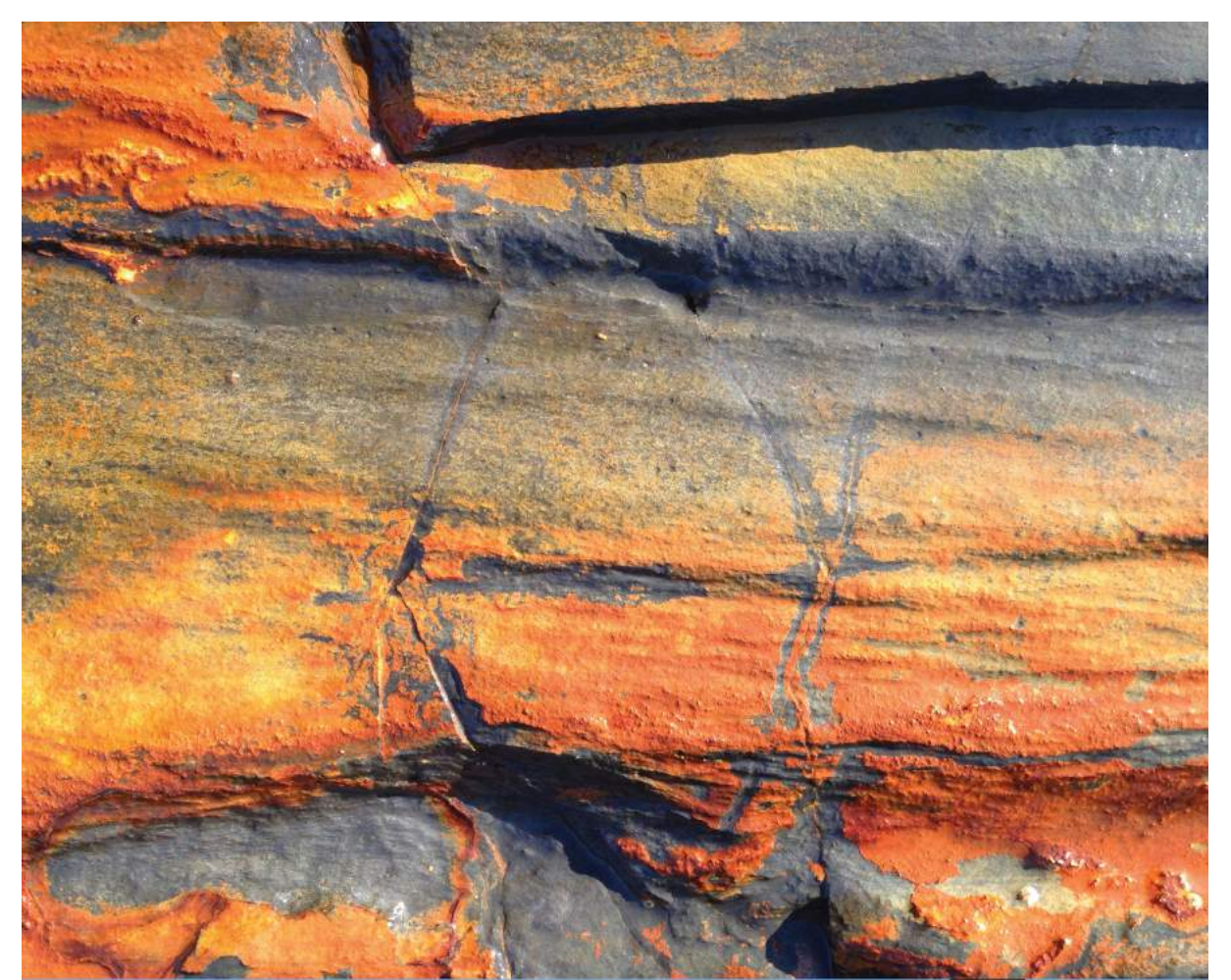




ESCOLAS, MELHORIA E TRANSFORMAÇÃO

16

2016

REVISTA
PORTUGUESA
DE **INVESTIGAÇÃO
EDUCACIONAL**

UNIVERSIDADE CATÓLICA EDITORA **PORTO**

EQUIPAS EDUCATIVAS E COMUNIDADES DE
APRENDIZAGEM EDUCATIONAL TEAMS AND
LEARNING COMMUNITIES

Joaquim Machado, João Formosinho

CONTRIBUTOS DA OBSERVAÇÃO DE
PARES MULTIDISCIPLINAR NAS PRÁTICAS
REFLEXIVAS DE PROFESSORES DOS ENSINOS
BÁSICO E SECUNDÁRIO CONTRIBUTIONS OF
MULTIDISCIPLINARY PEER OBSERVATION TO
REFLECTIVE PRACTICES OF ELEMENTARY AND
SECONDARY TEACHERS

*Ana Mouraz, Sónia Valente Rodrigues, Maria
Manuel Guedes, Fátima Carvalho*

SOBRE AS PRÁTICAS DE OBSERVAÇÃO DOCENTE
- O USO DE INSTRUMENTOS DE REGISTO PARA
A OBSERVAÇÃO EM PARCERIA DA SALA DE
AULA ON THE OBSERVATION OF TEACHING
PRACTICES - THE USE OF INSTRUMENTS IN
THE PEER OBSERVATION OF TEACHING

Alexandra Carneiro

UM MODELO INTEGRADO DE PROMOÇÃO
DO SUCESSO ESCOLAR (MIPSE) - A VOZ
DOS ALUNOS AN INTEGRATED MODEL OF
SCHOOL SUCCESS PROMOTION (MIPSE) - THE
STUDENTS' VOICE

Ilídia Cabral, José Matias Alves

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: O SUCESSO COMO
PARADIGMA THE PEDAGOGICAL MEDIATION:
THE PARADIGM OF TEACHING ACTIVITIES

Cristina Palmeirão

AUTOAVALIAÇÃO E MELHORIA DAS ESCOLAS:
NUMA LÓGICA DE COMPROMISSO SCHOOL
SELF-ASSESSMENT AND IMPROVEMENT: IN A
LOGIC OF ENGAGEMENT

António Manuel Branco Oliveira

ESTRATÉGIAS FORMATIVAS E IMPACTOS NO
DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS
PROFESSORES TRAINING STRATEGIES AND
IMPACT ON THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT
OF TEACHERS

Luísa Orvalho, José Matias Alves

A UNIVERSIDADE DO PORTO E A FORMAÇÃO
INICIAL DE PROFESSORES INITIAL TEACHER
TRAINING IN UNIVERSITY OF PORTO

Paulo Jorge Santos, Maria Felisbela Martins

CONSTRUIR UMA ESCOLA DEMOCRÁTICA E
JUSTA: O ARCO MAIOR E A PEDAGOGIA DA
MISERICÓRDIA TO BUILD A DEMOCRATIC AND
FAIR SCHOOL: ARCO MAIOR PROJECT AND THE
PEDAGOGY OF MERCY

Joaquim Azevedo

EL DIA DEL NÚMERO, MEJORA LA ACTITUD
HACIA LAS MATEMÁTICAS (MOTIVACIÓN DE
LAS MATEMÁTICAS) THE DAY OF THE NUMBER
IMPROVES THE APPROACH TO MATHEMATICS
(MOTIVATION OF MATHEMATICS)

Salvador Vidal Raméntol

EM QUE MEDIDA O CONTEÚDO SOBRE
GENÉTICA NOS MANUAIS ESCOLARES
CONTRIBUI PARA A LITERACIA CIENTÍFICA?
ANÁLISE DOS TEMAS CIÊNCIA-TECNOLOGIA-
SOCIEDADE-AMBIENTE EM MANUAIS
ESCOLARES TO WHAT EXTENT DOES GENETIC
CONTENT IN TEXTBOOKS CONTRIBUTE TO
SCIENTIFIC LITERACY? ANALYSIS OF STSE
ISSUES IN TEXTBOOKS

*Florbela M. Calado, Franz-Josef Scharfenberg,
Franz X. Bogner*

ASPETOS MORFOLÓGICOS DO TRATAMENTO
DE DADOS NA GESTÃO ESCOLAR. O POTENCIAL
DO ANALYTICS MORPHOLOGICAL ASPECTS OF
DATA PROCESSING IN SCHOOL MANAGEMENT.
THE ANALYTICS POTENTIAL

António Andrade, Sérgio André Ferreira



CATÓLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA

PORTO



ESCOLAS, MELHORIA E TRANSFORMAÇÃO

16

2016

INVESTIGAÇÃO
REVISTA
PORTUGUESA
DE **EDUCACIONAL**

ÍNDICE

- 9 Nota de apresentação
Joaquim Azevedo
- 11 Equipas educativas e comunidades de aprendizagem
Educational teams and learning communities
Joaquim Machado | João Formosinho
- 33 Contributos da observação de pares multidisciplinar nas práticas reflexivas de professores dos ensinos básico e secundário
Contributions of multidisciplinary peer observation to reflective practices of elementary and secondary teachers
Ana Mouraz | Sónia Valente Rodrigues
Maria Manuel Guedes | Fátima Carvalho
- 55 Sobre as práticas de observação docente – O uso de instrumentos de registo para a observação em parceria da sala de aula
On the observation of teaching practices – The use of instruments in the peer observation of teaching
Alexandra Carneiro
- 81 Um Modelo Integrado de Promoção do Sucesso Escolar (MIPSE)
– A voz dos alunos
An integrated model of school success promotion (MIPSE) – The students' voice
Ilídia Cabral | José Matias Alves
- 115 Mediação pedagógica: o sucesso como paradigma
The Pedagogical mediation: the paradigm of teaching activities
Cristina Palmeirão
- 129 Autoavaliação e Melhoria das Escolas: numa lógica de compromisso
School self-assessment and improvement: in a logic of engagement
António Manuel Branco Oliveira
- 145 Estratégias formativas e impactos no desenvolvimento profissional dos professores
Training strategies and impact on the professional development of teachers
Luísa Orvalho | José Matias Alves

- 181 A Universidade do Porto e a formação inicial de professores
Initial teacher training in University of Porto
Paulo Jorge Santos | Maria Felisbela Martins
- 201 Construir uma escola democrática e justa:
o Arco Maior e a pedagogia da misericórdia
To build a democratic and fair school: Arco Maior project and the pedagogy
of mercy
Joaquim Azevedo
- 231 El día del número, mejora la actitud hacia las matemáticas
(Motivación de las Matemáticas)
The day of the number improves the approach to mathematics
(Motivation of Mathematics)
Salvador Vidal Raméntol
- 253 To what extent does genetic content in textbooks contribute to
scientific literacy? Analysis of STSE issues in textbooks
Em que medida o conteúdo sobre genética nos manuais escolares contribui
para a literacia científica? Análise dos temas ciência-tecnologia-sociedade-
-ambiente em manuais escolares
Florbela M. Calado | Franz-Josef Scharfenberg | Franz X. Bogner
- 289 Aspetos morfológicos do tratamento de dados na gestão escolar.
O potencial do *Analytics*
Morphological aspects of data processing in school management.
The Analytics potential
António Andrade | Sérgio André Ferreira

16/2016
(ano XVI)

REVISTA
PORTUGUESA
DE

INVESTIGAÇÃO EDUCACIONAL

Apresentação

A *Revista Portuguesa de Investigação Educacional* é uma revista de publicação anual da Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa.

A revista dedica-se ao estudo, à prática e à investigação no âmbito das Ciências da Educação ou das Ciências Sociais e Humanas com relevância para a área da Educação.

Âmbito e objetivos

A revista compreende os seguintes objetivos:

- Ser uma fonte de divulgação e de discussão internacional da produção atual de conhecimento no domínio das Ciências da Educação;
- Proporcionar a publicação de investigações de natureza científica realizadas no domínio das Ciências da Educação ou no domínio das Ciências Sociais e Humanas com relevância para a área da Educação;
- Promover a cooperação científica e profissional entre investigadores e profissionais da Educação portugueses e estrangeiros;
- Aprofundar a relação entre a teoria e a prática no domínio da Educação.

Propriedade

© Universidade Católica Editora, SA

Edição

Faculdade de Educação e Psicologia da UCP

Depósito legal

209818/04

ISSN

(impresso): 1645-4006 (online): 2186-4614

Sede

Palma de Cima | 1649-023 Lisboa

Contactos

Universidade Católica Portuguesa – Porto (*Campus Foz*)

Rua Diogo Botelho, 1327 | 4169-005 Porto

Tel.: 22 619 62 00 | Fax: 22 619 62 91

Conselho de Edição

Diretor: Joaquim Azevedo – UCP

(jazevedo@porto.ucp.pt)

Assessora de edição: Cristina Palmeirão – UCP

(cpalmeirao@porto.ucp.pt)

Conselho Assessor	Alejandro Tiana Ferrer (Diretor da <i>Revista Ibero Americana de Educação</i>); Ana Maria Cardoso Pires Correia (University of Saint Joseph); Angel García del Dujo (Univ. Salamanca); Antonio Bolívar Botía (Univ. Granada); Glória Ramalho (Inst. Sup. Psicologia Aplicada); Joaquim Machado de Araújo (UCP); Jorge Arroiteia (Univ. Aveiro); José Afonso Baptista (UCP); José Joaquim Matias Alves (UCP); José Júlio César do Nascimento Araújo (Instituto Federal do Acre); José Pedro Amorim (UP); Luísa Mota Ribeiro (UCP); Maria Cecília Sanchez Teixeira (Univ. São Paulo); Maria Suzana Menin (Univ. Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho); Marli André (PUC São Paulo); Menga Ludke (Univ. Cat. Petrópolis); Teresa Maria Sena de Vasconcelos (Inst. Sup. Polit. Lisboa); Vera Placco (PUC São Paulo)	
Comité Científico	Alejandro Tiana Ferrer (Diretor <i>Revista Ibero Americana de Educação</i>); Angel García del Dujo (Univ. Salamanca); Antonio Bolívar Botía (Univ. Granada); Cristina Palmeirão (UCP); Glória Ramalho (Inst. Sup. Psicologia Aplicada); Isabel Baptista (UCP); Isabel Menezes (Univ. Porto); João Amado (Univ. Coimbra); João Formosinho (Univ. Minho); Joaquim Coimbra (Fac. Psicologia e de Ciências da Educação da UP); Joaquim Machado de Araújo (UCP); Jorge Arroiteia (Univ. Aveiro); José Afonso Baptista (UCP); José Augusto Pacheco (Univ. Minho); José Cortes Verdasca (Univ. Évora); José Joaquim Matias Alves (UCP); José Lagarto (UCP); Luís Miguel Sebastião (Univ. Évora); Manuel Braga da Cruz (UCP); Maria Cecília Sanchez Teixeira (Univ. São Paulo); Maria do Carmo Clímaco (Univ. Lusófona); Maria do Céu Roldão (UCP); Maria Luísa da Mota Teixeira Ribeiro (UCP); Maria Suzana Menin (Univ. Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho); Marli André (PUC São Paulo); Menga Ludke (Univ. Cat. Petrópolis); Miguel Santos Guerra (Univ. Málaga); Paulo Pereira (UCP); Roberto Carneiro (UCP); Rodrigo Queiroz e Melo (UCP); Ruben Cabral (UCP); Teresa Maria Sena de Vasconcelos (Inst. Sup. Polit. Lisboa); Vera Placco (PUC São Paulo)	
Assinaturas bianuais	Portugal e PALOP: 15 € Brasil: US\$ 25	Europa: 20 € Preço avulso: 10 €

Toda a correspondência destinada à revista, incluindo pedidos de assinatura, pagamentos e alterações de endereço, deve ser dirigida a: Cristina Palmeirão (cpalmeirao@porto.ucp.pt); UCP | Rua Diogo Botelho, 1327, 4169-005 Porto

NOTA DE APRESENTAÇÃO

Joaquim Azevedo

Há muito que o chamado “efeito escola” entrou na literatura científica das ciências da educação, na realidade há cerca de cinco décadas.

A suposição de que todos os alunos aprendem ao mesmo ritmo, no mesmo grupo etário, adquirindo todos o mesmo conjunto específico de competências escolares, é uma perspetiva muito influenciada pelas políticas de universalização do acesso à educação escolar e de obrigatoriedade escolar, que esbarra numa compreensão mais sustentada acerca do desenvolvimento humano, seja da psicologia do desenvolvimento ou das neurociências.

A igualdade de oportunidades e a igualdade de oportunidades educativas para todos acabaram por transportar para dentro das escolas, quer uma certa legitimação das desiguais capacidades construídas previamente aos percursos escolares, quer uma naturalização das desigualdades de resultados escolares dos alunos, como que um fatalidade social e escolar.

Se é verdade que “está na ‘natureza’ da escola reproduzir as desigualdades sociais produzindo as desigualdades escolares”, como diz Dubet, e que a exclusão escolar ratifica ou mesmo provoca cada vez mais, pelo processo de democratização e de massificação escolar, a exclusão social, também é verdade que a “escola desempenha um papel autónomo na formação dos mecanismos de exclusão” (*idem*), ultrapassando uma função de simples reprodução das desigualdades sociais.

Mortimore dizia, em 1988, que “a escola conta”, e conta de modo muito incisivo: ela pode não só fragilizar quem chega à escola com enormes desvantagens socioculturais e económicas, como pode ter um impacto muito positivo na progressão escolar de todos os alunos.

A qualidade global da escola, o seu *ethos* positivo e esperançoso, o bom desempenho profissional dos seus professores, a qualidade dos processos organizacionais e educativos desenvolvidos para promover o sucesso de todos e de cada um dos alunos, um trabalho cooperativo entre docentes e entre os órgãos de gestão pedagógica da escola, além de lideranças transformacionais, presentes e capazes de imprimir um sentido de compromisso na ação quotidiana, surgem como elementos centrais preditores do bom rendimento escolar de todos os alunos e, logo, das escolas.

Sabemos bem que escolas inscritas no mesmo país e sob as mesmas normas, em meios sociais idênticos, têm desempenhos por vezes muito diferentes.

Assim sendo, sem menosprezar os efeitos conhecidos seja dos contextos socioculturais seja dos decorrentes das políticas públicas de educação, está também na missão das escolas rever e alterar o tipo, a articulação e o resultado dos “efeitos” que lhe são próprios.

Este número da *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, dedicado ao tema “ESCOLAS, MELHORIA E TRANSFORMAÇÃO”, aborda precisamente um conjunto de pesquisas que evidenciam este labor persistente das escolas para melhorarem o seu desempenho social, desde as estratégias pedagógicas às equipas educativas, desde o papel dos professores e da supervisão por pares até às práticas de autoavaliação institucional e à formação permanente dos docentes.

Com este número esperamos ter dado mais um passo na senda da visibilidade internacional do nosso trabalho de vários anos. Não só publicamos artigos de outras partes do mundo, como nos colocamos mais perto da indexação internacional de mais elevado nível.

A todos os que apostaram na nossa revista, ao longo dos anos, fica aqui um reconhecimento da direção e um compromisso de nos mantermos vivos e fiéis ao desiderato de uma escola mais comprometida com o bem comum e mais justa para todos e cada um dos cidadãos, desde a educação pré-escolar até à educação ao longo da vida e com a vida.

EQUIPAS EDUCATIVAS E COMUNIDADES DE APRENDIZAGEM EDUCATIONAL TEAMS AND LEARNING COMMUNITIES

*Joaquim Machado**

*João Formosinho***

RESUMO: O modelo de organização da escola por Equipas Educativas requer mudanças estruturais e mudanças instrutivas cujo processo interpela os professores para a transformação em comunidades profissionais de aprendizagem, associando o desenvolvimento profissional e a melhoria da escola com reflexos nas aprendizagens dos alunos.

O nosso estudo é de natureza qualitativa e identifica as preocupações que estão na base da adesão das escolas à proposta alternativa de organização

pedagógica, apresenta as estruturas de gestão intermédia que criaram, infere o modelo de liderança que corporizaram e mostra os ganhos significativos da escola e dos professores, nomeadamente a interação e colaboração profissional, a visibilidade social do trabalho docente, o clima da escola, a melhoria dos resultados escolares e o reconhecimento da comunidade.

PALAVRAS-CHAVE: equipa educativa, organização pedagógica, comunidade de aprendizagem, liderança participativa.

ABSTRACT: The organization model of school based on educational teams requires structural and instructive changes, in a process that challenges teachers to become professional learning communities, combining their professional development with school

improvement, with an impact in the student learning process.

This is a qualitative study and it identifies the school main concerns regarding the implementation of this alternative organization, presents the intermediate management structures that have been created,

* Universidade Católica Portuguesa, Faculdade de Educação e Psicologia, Porto.
jmaraujo@porto.ucp.pt.

** Universidade do Minho, Instituto de Educação, Braga. joaomanuelformosinho@gmail.com.

infers the considered model of leadership and shows the significant school and teachers' gains, namely, the interaction and professional collaboration, social visibility of teaching, the school environment,

improved educational achievement and recognition of the community.

KEYWORDS: educational team, pedagogical organization, learning community, participative leadership.

1. INTRODUÇÃO

Enquanto prática social, o ensino aprende-se fundamentalmente na interação dos profissionais e permite abordar a escola numa perspectiva de comunidade de práticos que vão atribuindo novos significados ao que fazem e perspetivar a colaboração docente como pedra basilar da construção de uma comunidade profissional de aprendizagem, orientada para o desenvolvimento profissional e o desenvolvimento organizacional, porque focada na melhoria das aprendizagens de cada aluno.

Estudando duas escolas que decidiram organizar-se tendo como referência o modelo de Equipas Educativas, o nosso estudo identifica as motivações que levaram as escolas a aderirem à inovação proposta (depois de estudarem a sua exequibilidade no quadro da autonomia de gestão), apresenta as estruturas de gestão pedagógica que elas instituíram e analisa mapas de navegação com que os professores fizeram o percurso. Finalmente, mostra como a liderança distribuída comporta maior participação e envolvimento, seja dos gestores pedagógicos intermédios, seja dos restantes professores, com reflexos no clima escolar, nos resultados escolares (académicos e, sobretudo, sociais) e na satisfação e reconhecimento da comunidade.

2. A ESCOLA COMO ORGANIZAÇÃO APRENDENTE

A abordagem da escola a partir da legislação vigente destaca a engenharia organizacional e as características que fazem das escolas organizações semelhantes entre si. Contudo, mesmo nos sistemas fortemente centralizados, é possível encontrar diferenças entre as escolas e os efeitos específicos da sua ação organizacional na qualidade da educação prestada (Bolívar, 2012: 19).

Esta constatação está na base da valorização da escola como nível intermédio de análise e de gestão entre o sistema escolar (nível macro) e a sala de aula (nível micro) e da sua consideração como unidade básica da

mudança educativa, reconhecendo-lhe maior autonomia (Barroso, 1996; Formosinho *et al.*, 2010) e valorizando o significado da mudança para os agentes educativos. O Estado reconhece que não é possível “precisar a totalidade do que é bom fazer em todos os estabelecimentos e todas as situações” e permite margens de “liberdade de interpretação” às escolas e aos seus atores (Derouet, 2003). O exercício da autonomia das escolas e dos atores escolares retira o professor do “feliz isolamento” na sala de aula (para onde é recorrentemente remetido por uma visão romântica e individualista) e inscreve, de modo realista e com maior probabilidade de êxito, a inovação e a aprendizagem da prática no contexto do trabalho cooperativo na escola (Bolívar, 2003).

Na verdade, os esforços individuais de cada professor são condição necessária, primeiro porque “são os professores que, em definitivo, mudarão a escola compreendendo-a” (Stenhouse, 1984: 273) e, depois, porque as mudanças curriculares significativas supõem quase sempre mudanças relativamente ao método e modos de trabalhar. Porém, é limitado o poder de um professor isolado, e o seu trabalho individual torna-se ineficaz quando não há coordenação e apoio à experimentação crítica. Daí que seja a escola a unidade de coordenação e apoio à inovação e ao desenvolvimento curricular e profissional (*idem*, 2012: 222): “é a nível do pensamento colectivo e da compreensão do que deve ser, do que é e do como funciona a escola que será possível introduzir a mudança” (Alarcão, 2002: 219).

Contudo, a evolução das alterações estruturais nas escolas mostra a débil relação destas com a prática docente da aula e as aprendizagens dos alunos, quando elas não são acompanhadas de alterações na cultura organizacional e profissional (Perrenoud, 2000). A constatação da insuficiência da “reestruturação” da escola está na base do retorno do “didático”, do relativo abandono da organização e da fixação na sala de aula como *locus* de desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem. Um nível superficial de análise (e de intervenção) realçaria o retorno à dimensão técnico-individual do ensino e o abandono das mudanças a nível da organização das escolas, quando o que é necessário é combinar as mudanças instrutivas ou curriculares com as mudanças estruturais, que permitirão a ocorrência das primeiras e a sua incorporação e institucionalização passando a fazer parte da sua cultura organizativa (Bolívar, 2003: 305). Esta perspectiva afasta-se quer da tendência centralista de reforço do controlo das escolas, quer da ideia de “total autonomia” do professor, pugnando por uma cultura organizacional e profissional alternativa, onde haja lugar para a melhoria

das interações sociais e das relações profissionais e para a construção das mudanças pelas próprias escolas.

É neste contexto que emerge a teoria e modelo de organização aprendente (*learning organization*), a organização que expande continuamente a sua capacidade de criar o seu futuro, porque nela as pessoas detetam e corrigem erros, incorporam novas formas de pensar e decidem novas práticas. As organizações tornam-se aprendentes porque sobrevivem e adaptam-se graças ao domínio das cinco disciplinas básicas enunciadas por Senge (1990) – domínio pessoal, modelos mentais, visão compartilhada, aprendizagem em equipa e pensamento sistémico. Esta “quinta disciplina” é o alicerce da organização aprendente, porquanto ela rejeita cadeias lineares de causa e efeito, permite ver os padrões de mudança, discernir as mudanças de alta e de baixa alavancagem e conduzir a melhorias significativas e duradouras.

Bolívar (2000) recusa-se a encarar as organizações que aprendem como mera estratégia de gestão, como algo que se implementa de forma fática, e apresenta-as como uma meta para o desenvolvimento das organizações e critério para avaliar as realidades existentes e processos que dele se aproximam, como “um *modelo contrafático* que apresenta ideias, processos e estratégias para orientar a forma como os estabelecimentos de ensino podem aprender, ao mesmo tempo que explicam porque, em muitas ocasiões, não o fazem” (*idem*, 2012: 30). Assinala ainda que “as organizações que aprendem parecem mostrar um conjunto de características, tais como a tomada de decisões participativa, comunidade profissional, e responsabilidades coletivas para a aprendizagem dos alunos” (*ibidem*: 31).

Contudo, as escolas estão por tradição orientadas para que os professores ensinem e os alunos aprendam e não para que os professores aprendam a fazer melhor o seu trabalho de professores; neste sentido, é necessário reestruturar, não apenas determinados processos internos, mas também os contextos organizacionais do trabalho dos professores, colocando o envolvimento destes no núcleo da aprendizagem organizacional. Assim, “o conceito de aprendizagem de uma instituição passou de uma organização que fomenta a aprendizagem contínua, para uma outra que aproveita esta aprendizagem contínua para a melhoria e para a própria mudança” e, ao mesmo tempo, toma as relações como um método de partilha do conhecimento que beneficiam toda a organização (*ibidem*: 31-32).

3. A ESCOLA COMO COMUNIDADE DE PRÁTICA

O exercício solitário da docência na sala de aula põe em evidência a dificuldade de um professor isoladamente mudar as situações e os contextos de trabalho e, sozinho, construir novas competências profissionais a partir da experiência de trabalho. Com efeito, a docência desenvolve-se no quadro da unidade organizativa escolar, com regras e dinâmicas coletivas que a singularizam (Lima, 1992: 164). É na escola, enquanto organização, e no sistema educativo em que ela se insere que se desenvolve o processo de aprendizagem prática da docência e emergem comunidades de prática (Lave e Wenger, 1991).

Na verdade, na docência cruzam-se, não apenas a natureza individual dos professores e as respetivas concepções das situações concretas, mas também a concepção de si mesmo como professores numa prática social educativa, identificável apenas através da conduta dos seus praticantes: “Não é possível [...] compreender o que é um professor sem entender a prática social da educação à qual ele ou ela pertence” (Langford, 1993: 32). Entender o ensino como prática social é vê-lo como o veem os seus praticantes e como produto da sua história, bem como ter uma ideia da forma em que muda. Fazer isto é ter alguma ideia do objetivo global que o orienta e entender de alguma forma os esforços que os professores realizaram para o alcançar no passado, os seus êxitos e fracassos, as oportunidades e limitações com que a história os brindou e os seus planos para continuar a fazê-lo no futuro (*idem*: 34-35).

A classificação da docência como prática social “depende não tanto do que se faz, mas do porquê se faz; isto é, do seu objetivo global” (*idem*: 37). Assim, o ensino como prática social depende, para a sua existência e identidade, do objetivo global que partilham os seus praticantes, os professores, e que, numa perspetiva freiriana, é ajudar o educando a educar-se (educando-se também o educador em interação com o educando). Por sua vez, os professores têm consciência recíproca desta partilha, e é a posse de crenças e objetivos que torna possível a sua implicação em tais práticas, elas mesmas incorporando habilidades e conhecimentos alicerçados em tradições. A maior ou menor clareza do objetivo global permitirá a fixação de metas mais ou menos precisas e a sua maior ou menor prossecução.

Os professores constituem, pois, uma comunidade de práticos, diferente de outras devido a um conhecimento específico que incorpora um conjunto de valores, preferências e normas que lhes servem para interpretar

as situações práticas, formular objetivos e orientações para a ação e determinar o que constitui uma conduta profissional aceitável: “Uma prática profissional é a competência de uma comunidade de práticos que partilham [...] as tradições de uma profissão. Partilham convenções de ação, que incluem meios, linguagens e instrumentos distintivos” (Schön, 1992: 41). Assim, aprender a prática significa iniciar-se nas tradições da comunidade de práticos e do mundo da prática que estes habitam, aprender as suas convenções, limitações, linguagens e sistemas de valoração, seus reportórios de exemplos, seu conhecimento sistemático e seus padrões de conhecimento na ação (1992: 42 e 45).

Schön distingue duas concepções na epistemologia da prática profissional que afetam em grande medida a descrição das funções e das interações do conhecimento profissional e da arte profissional. Segundo uma concepção *objetivista* da relação do prático com a realidade que conhece, o conhecimento profissional baseia-se fundamentalmente numa base de factos: os factos são o que são, e a verdade das crenças comprova-se com toda a exatidão mediante a referência a estes, podendo todos os desacordos significativos resolver-se, pelo menos em princípio, mediante a referência aos factos. Segundo uma concepção *construtivista* da realidade com que se confrontam, os práticos constroem as situações da sua prática, não apenas no exercício da arte profissional mas também em todos os outros modos de competência profissional as suas perceções, apreciações e crenças têm raízes nos mundos que eles mesmos configuram e que acabam por *aceitar* como realidade (*ibidem*: 44).

Esta perspetiva *construtivista* da aprendizagem profissional está na base da proposta de formação prática dos profissionais que, sendo *reflexiva*, associa investigação e prática – a investigação *na* prática ou, como prefere dizer Schön, a reflexão sobre a reflexão na ação –; porquanto se aprende fazendo, a tutoria prevalece sobre o ensino e estabelece-se diálogo entre o tutor e o estudante sobre a mútua reflexão na ação (*ibidem*: 267). Neste sentido, os professores tornam-se profissionais *inteligentes* através da reflexão sobre os dilemas da prática (*ibidem*: 11), e desenvolvem uma epistemologia da prática em que o conhecimento profissional se alicerça também na reflexão na ação: o “pensar no que se faz enquanto se está fazendo” utilizado por eles em situações de incerteza, singularidade e conflito de valores (*ibidem*: 20).

Assim, enquanto metodologia que concilia a intervenção colaborativa dos professores em áreas problemáticas da escola e o rigor científico que

deve acompanhar o processo de investigação, a “investigação-ação é uma investigação científica sistemática e autorreflexiva levada a cabo por práticos para melhorar a prática” (McKernan, 1998: 5, cit. in Esteves, 1998: 20). Ela permite a apreensão da natureza complexa do conhecimento profissional prático, contribui para a sua construção e coloca-se no coração da mudança da escola, porquanto faz dos professores os atores centrais da transformação “quando desenvolvem a necessidade de refletir sobre a sua prática, isto é, de investigar o próprio trabalho a fim de o melhorar inovando e construindo conhecimento praxeológico” (Oliveira-Formosinho e Formosinho, 2008: 9). Neste sentido também a prática emerge como processo de aprendizagem continuada e, em consequência, potencia a emergência na escola de uma comunidade de prática.

4. A TRANSFORMAÇÃO DA ESCOLA NUMA COMUNIDADE PROFISSIONAL DE APRENDIZAGEM

A conceção da escola como comunidade de prática dos docentes sustenta-se numa conceção do conhecimento e da aprendizagem como fenómenos sociais e culturais situados em contextos de atividade prática, operando-se a sua construção e difusão mediante um processo de participação ou construção social em comunidades, que partilham interesses, experiências ou identidades.

O modo de aquisição do conhecimento através da experiência e da reflexão em situação de trabalho, isto é, através da prática vem a ser uma estratégia de controlo dos professores sobre as condições em que se constrói o seu conhecimento prático e faz da metodologia de investigação-ação um processo de aperfeiçoamento pessoal e profissional que redunde em desenvolvimento dos alunos (Elliot, 1993: 160). E redunde também em melhoria da escola, porquanto os estudos mostram como na base desta se encontram processos como o “desenvolvimento cooperativo dos professores, o seu envolvimento nas decisões da instituição, estratégias de coordenação, aproveitamento da investigação e reflexão colegial, planificação colaborativa, etc.” (Bolívar, 2012: 32).

Contudo, este conceito de comunidade de prática “tanto pode remeter para o reforço da reprodução da ‘gramática escolar’, como para o ensaio de transformação das estruturas e da cultura da escola e, consequentemente, das práticas docentes” (Formosinho e Machado, 2009: 114). Na verdade, o estudo diacrónico da instituição escolar mostra como

se estabilizaram as modalidades organizacionais do trabalho escolar (a ordem espacial, a ordem temporal, a compartimentação disciplinar, a divisão de trabalho entre os professores) e como o seu núcleo central (a tecnologia da classe) tende a instituir-se como algo que não é concebível mudar (Canário, 2005: 77).

Por isso se fala atualmente na necessidade de agir sobre a cultura da escola para a transformar numa comunidade de aprendizagem profissional, no pressuposto de que a criação de uma nova cultura de aprendizagem dos alunos requer a criação também de uma cultura de aprendizagem para os professores e de que esta se desenvolve através de mecanismos de formação na ação, numa lógica de resolução de problemas, através de uma forte interação com os pares e com os destinatários da ação educativa (Canário, 2005: 143).

A construção social do conhecimento opera-se, pois, através da interação docente e, quando inserida no próprio processo de construção da mudança, faz da colaboração docente a pedra basilar da construção de uma comunidade de aprendizagem. E, neste sentido, o desenvolvimento de uma capacidade coletiva de mudança requer um esforço da escola para que “os que nela trabalham se reúnam, partilhem interesses, experiências, supervisionem e examinem informação, de modo a que o ensino que os alunos recebem seja de qualidade” (Bolívar, 2012: 130).

Enquanto história compartilhada de aprendizagem, a prática não é estável, ela combina continuidade e descontinuidade num equilíbrio dinâmico que os participantes e a instituição podem considerar estável e integrante da própria prática. A aprendizagem significativa é contínua, influencia as três dimensões da prática (compromisso mútuo, empreendimento conjunto e reportório compartilhado), abre-se à integração de novos participantes e comporta para a organização a capacidade de adaptação que lhe garante a continuidade como estrutura emergente: “Dizer que a aprendizagem é o que dá origem às comunidades de prática equivale a dizer que a aprendizagem é uma fonte de estrutura social. Mas este tipo de estrutura não é um objeto que exista em si mesmo e por si mesmo e que se possa separar do processo que o origina. Antes é uma estrutura emergente” (Wenger, 2001: 126). Na verdade, a prática não é um objeto que uma geração transmita à seguinte, ela é um processo contínuo, social e interativo. A interação dos participantes, o fazer coisas em conjunto, a negociação de novos significados e o aprender uns dos outros são já inerentes à própria prática. É assim que se aprendem as práticas e é assim que elas evoluem (Wenger, 2001: 132).

As comunidades de prática vêm a ser “o tecido social da aprendizagem de uma organização” (Wenger, 2001: 300) e nelas se insere a concepção de escola como comunidade profissional de aprendizagem, realçando a orientação para a melhoria das aprendizagens dos alunos e o compromisso com os resultados: ela “refere-se a um grupo de pessoas que, de uma forma inclusiva e colaborativa, se apoiam mutuamente, explorando de um modo reflexivo, para aprender mais sobre a prática em ordem a melhorar a aprendizagem dos alunos” (Bolívar, 2012: 132). A escola torna-se comunidade de aprendizagem profissional quando nela se encontram as seguintes características: valores e perspetivas partilhadas, responsabilidade coletiva pela melhoria da educação oferecida, aprendizagem focalizada nos estudantes e na melhoria das competências dos professores, colaboração e desprivatização da prática, aprendizagem profissional a nível individual e de grupo, abertura à mudança e ao estabelecimento de redes e alianças, relações de trabalho fundamentadas na confiança, no respeito e no apoio mútuo (*idem*: 134).

5. A PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DA ESCOLA POR EQUIPAS EDUCATIVAS

É na perspetiva da autonomia pedagógica e curricular das escolas e dos diversos atores escolares que se insere a proposta de organização da escola pelo modelo de Equipas Educativas. Na sua formulação inicial, esta proposta visa “AGRUPAR educativamente os conteúdos em ÁREAS INTERDISCIPLINARES, AGRUPAR educativamente os alunos em GRUPOS DE TURMAS; AGRUPAR educativamente os professores em EQUIPAS EDUCATIVAS” (Formosinho, 1988: 1). Neste sentido, a proposta de organização por Equipas Educativas incorpora uma concepção de que a mudança educativa requer uma perspetiva de mudança sistémica que envolva um *agrupamento dos alunos* que não se esgota na turma, uma *organização dos saberes* que não se confina às disciplinas e uma *estruturação que agrega todos os profissionais* que cuidam do novo *agrupamento de alunos* (Formosinho e Machado, 2016a: 36).

O modelo de Equipas Educativas difere do modelo instituído no que concerne aos pressupostos da “gramática escolar” da turma-classe: agrupamento de alunos em classes graduadas, com uma composição tendencialmente homogénea e um número de efetivos constante; professores atuando sempre a título individual; espaços estruturados de ação escolar,

induzindo uma pedagogia centrada essencialmente na sala de aula; horários escolares rigidamente estabelecidos que põem em prática um controlo social do tempo escolar; saberes organizados em disciplinas escolares, que são as referências estruturantes do ensino e do trabalho pedagógico.

A proposta de organização da escola por Equipas Educativas (Formosinho, 1988; Formosinho e Machado, 2009; Formosinho, Alves e Verdasca, 2016) aloca um conjunto alargado de alunos a uma equipa de professores, permitindo agrupamentos variados de alunos em função dos espaços existentes, dos tempos estabelecidos e das atividades a desenvolver. Esta proposta de organização pedagógica da escola assenta, pois, no pressuposto de que a “reestruturação” do modo de agrupamento dos alunos, dos tempos e dos espaços laborais “não tem sentido por si mesmo, mas apenas em relação com o currículo oferecido/vivido pelos alunos” (Bolívar, 2003: 303), permitindo aos professores desenvolver projetos curriculares integrados e praticar a pedagogia diferenciada, constituindo, segundo as necessidades constatadas, grupos de nível temporários ou permanentes tendo em conta as especificidades dos alunos da nova unidade de base. Neste aspeto, esta proposta visa conciliar aquilo que é aparentemente inconciliável, isto é, “tender à unificação tendo em conta a diversidade” (Legrand, 1981: 153), garantir a educação comum das crianças e jovens e concretizar a educação inclusiva que faz da escola com todos uma escola para todos, mas também de cada um (Formosinho e Machado, 2016b).

Contudo, a “gramática escolar” está de tal modo impregnada no sistema que é tida por natural. Assim sendo, a implementação de um modelo alternativo como o das Equipas Educativas exige uma “profunda mudança cultural” a realizar seja nas escolas, seja na administração educativa, passando de uma *cultura de homogeneidade* na organização do tempo, dos espaços, dos alunos, dos professores e das disciplinas para uma *cultura da diversidade* em sala de aula com reflexos na diversificação do ensino e das práticas pedagógicas (Barroso, 1998: 13-19). Deste modo, a “reculturalização” da escola passa pelo controlo dos professores sobre as variáveis da organização pedagógica (gestão do tempo escolar, gestão do espaço escolar, progresso dos alunos e distribuição dos apoios educativos), pela coordenação e gestão conjuntas do processo de ensino-aprendizagem (para o conjunto alargado de alunos, seguindo orientações da própria Equipa e partilhando informação sobre o progresso e as dificuldades de cada aluno nas diversas disciplinas) e pelo acompanhamento e orientação dos alunos por parte da Equipa Educativa (Formosinho e Machado, 2016a).

6. APRENDIZAGENS DOS PROFESSORES E MELHORIA DA ESCOLA

A proposta de organização por Equipas Educativas não visa apenas “devolver” maior poder à escola, mas também “capacitá-la para se aperfeiçoar continuamente e internamente encontrar respostas articuladas para os problemas e desafios com que se depara no trabalho que desenvolve para e com os alunos” (Formosinho e Machado, 2016a: 37). Esta proposta afirma a estreita imbricação do crescimento profissional dos professores e do desenvolvimento dos alunos, visando a transformação da escola numa organização que aprende a ser um lugar visivelmente melhor para cada aluno (Formosinho e Machado, 2016b). Inserindo-se numa perspetiva de “profissionalismo interativo” que “implica uma redefinição do papel dos professores e das condições em que trabalham” (Fullan e Hargreaves, 2001: 111), esta proposta valoriza os professores e impulsiona a sua ação profissional num quadro de interação e colaboração; situa a gestão pedagógica e curricular na escola e incentiva a experimentação de novas abordagens do ensino; é focalizada na melhoria das aprendizagens dos alunos; confia nos processos e nas pessoas e estimula o desenvolvimento de uma mentalidade orientada para o risco; requer a reestruturação da escola e aprecia os empreendedores de mudança.

O nosso estudo é de natureza qualitativa, privilegiando a investigação-ação, isto é, a imbricação da investigação na ação, procurando os autores não se perderem nos processos de mudança em que se têm envolvido como protagonistas e/ou como consultores organizacionais nas últimas duas décadas e nela recolhendo informação sobre os processos de transformação que suporta a construção do conhecimento. Socorre-se, por isso, de documentos produzidos nas escolas, de notas de campo dos investigadores, de registos de sistematização e do conhecimento produzido e disseminado pelos autores na comunidade profissional e na comunidade científica. O objetivo deste estudo é compreender as perceções dos diretores das escolas sobre a bondade da proposta apresentada e as aprendizagens que a sua implementação proporciona às escolas e aos professores que ousaram o seu ensaio.

Selecionámos, por isso, o caso de duas escolas em que os diretores procederam a investigação praxeológica, cuja “complexidade advém da natureza dos seus objetivos, que se inscrevem em diversos patamares: agir e investigar a ação para a transformar; formar na ação transformando-a; investigar a transformação para construir o conhecimento praxeológico”

(Oliveira-Formosinho, 2016: 18). Reconhecendo o carácter autobiográfico e autorreferenciável do conhecimento científico, a investigação praxeológica é um modo de investigação que responde à “necessidade social da transformação para beneficiar as pessoas e os contextos” e ao desafio de encontrar modos de investigar essa mesma transformação e incluir as vozes dos protagonistas da mudança (2016: 19).

Começamos por apresentar as motivações que levaram as escolas a aderirem à inovação proposta, depois de estudarem a sua exequibilidade no quadro da autonomia de gestão, bem como as estruturas de gestão pedagógica que elas instituíram e os mapas de navegação com que fizeram o seu percurso. Finalmente, mostramos como a liderança distribuída leva a uma maior participação e envolvimento, seja dos gestores pedagógicos intermédios, seja dos restantes professores, com reflexos no clima escolar, nos resultados escolares (académicos e, sobretudo, sociais) e na satisfação e reconhecimento da comunidade.

6.1. A exequibilidade da proposta num sistema centralizado

Quando confrontados com a proposta de organização por Equipas Educativas, os professores reagem de distintas maneiras. A reação mais imediata é a daqueles que a consideram elucubração de académicos que não saberão que a proposta destoa da gramática instituída e por isso seria inexequível num sistema centralizado como é o caso português.

Entretanto, têm sido ensaiados diversos dispositivos nas escolas que abrem frechas na gramática instituída, procurando alargar a unidade de base do agrupamento de alunos e considerando a associação de turmas contíguas (como o Projeto TurmaMais e o Projeto Fénix), e a sua implementação mostra a pertinência de ensaiar modelos de organização como o das Equipas Educativas. Na verdade, nos dois casos em estudo, a opção das escolas foi antecedida de um estudo exploratório sobre a exequibilidade da constituição de “equipas educativas de ano” (Machado, 1994; Machado e Esteves, 2008) e a criação de uma vontade coletiva de experienciar as condições de possibilidade do seu funcionamento numa escola portuguesa.

Em ambos os casos, o conceito de Equipa estendeu-se ao conjunto total de turmas de um determinado ano de escolaridade e, embora não se traduza no trabalho direto de todos os professores com todos os alunos a cargo da equipa docente, a modalidade ensaiada enquadra-se no modelo, porquanto a sua implicação mais evidente é “a constituição de uma equipa de professores, estabelecendo entre eles uma estreita relação de trabalho

que se traduz numa ação conjunta sobre um grupo de alunos” (Orden, 1969: 222) e garante o programa relativo àquele ano de escolaridade.

Nas duas experiências referidas, começou-se por determinar o *conjunto de turmas* e o *conjunto de professores* que lhe seriam alocados. Contudo, a geometria das turmas varia de ano para ano em função do fluxo de entradas no início de cada ano e a alocação de professores a cada turma depende da carga horária relativa à(s) disciplina(s) lecionada(s) e das reduções da componente letiva que decorrem da evolução na carreira docente, do exercício de cargos ou funções de orientação educativa e da integração em projetos.

Para a constituição das equipas, os diretores procederam à distribuição do serviço docente, procurando atribuir a cada professor apenas turmas do mesmo ano de escolaridade, e reduzir os níveis de cada disciplina por docente e o número de turmas que lhe é atribuído; verificou-se que não são significativos os casos em que se conseguiu reduzir o número de professores por turma, mas foi possível diminuir bastante o número de professores a trabalhar com os alunos de cada ano de escolaridade. Entretanto, as alterações introduzidas nos últimos anos na matriz curricular fez baixar cargas letivas disciplinares e suprimiu as áreas curriculares não disciplinares, aumentando o número de professores alocados a mais do que uma equipa, mas, em todo o caso, em proporção ainda muito favorável quando se compara com a situação antes do início da “experiência” (Esteves, Formosinho e Machado, 2016: 63).

6.2. As razões da adesão à inovação

Quer a *Escola A* quer a *Escola B* colocam a preocupação com o sucesso escolar dos alunos, a constatação de insuficiente correspondência positiva ao esforço organizacional despendido pela escola e pelos professores (Formosinho e Machado, 2009; Esteves, Formosinho e Machado, 2016) e a vontade de enfrentar os problemas como principais razões para a ponderação das vantagens e desvantagens do modelo e a abertura da possibilidade de aderir à sua experimentação.

Mas o principal émulo para a adesão dos responsáveis pedagógicos de cada uma das escolas tem a ver com o facto de a proposta instar à autorrenovação, centrar-se na organização curricular e pedagógica e apresentar uma forte dimensão democrática: não se rende à fatalidade do insucesso de um número significativo de alunos, cria condições para a participação substantiva dos professores nas decisões relativas à organização da escola e

ao seu trabalho no desenvolvimento do currículo e, em vez de se restringir à responsabilidade individual, privilegia a ação coletiva e a responsabilidade da equipa (Machado, 1994: 3; Esteves, Formosinho e Machado, 2016: 64).

6.3. Uma estrutura de gestão intermédia

A organização da escola por Equipas Educativas de ano obriga a uma reconfiguração da sua estrutura de gestão intermédia, criando a Equipa Educativa de Ano, constituída pelo conjunto de professores que trabalham com os alunos do conjunto de turmas do mesmo ano de escolaridade, conservando assim numa escola de grande dimensão as características de familiaridade das pequenas unidades, em que todos, professores e alunos, se podem conhecer mais facilmente. Cada Equipa de Ano funciona como “núcleo autossuficiente” e “cada professor tem acesso a todas as turmas e grupos, compartilha com os restantes membros da equipa a informação sobre todos e cada um dos alunos, de cuja instrução são conjuntamente responsáveis” (Orden, 1969: 223 e 224).

O ensino em equipa cria condições para uma especialização horizontal no ensino sem perder a coerência do programa educativo, mas exige uma estruturação vertical. Assim, foi criado um órgão, o Conselho de Ano, e o cargo de Coordenador de Equipa de Ano (na *Escola A*) ou Coordenador de Docentes de Ano (na *Escola B*) – escolhido de entre os diretores de turma do respetivo ano de escolaridade, por designação do diretor na *Escola A* e por eleição dos professores no final de cada ano na *Escola B*; foram ainda estabelecidas as respetivas atribuições e competências.

Entretanto, cada Equipa de Ano torna-se uma “comunidade” dentro da grande comunidade que é a escola, pelo que compete aos Coordenadores de Equipa estabelecer contactos informais entre si para a gestão dos espaços comuns e intercâmbio de ideias e experiências, sendo a coordenação feita por um deles. A articulação entre as Equipas pode dar-se no interior de cada ciclo de escolaridade e no conjunto das Equipas de Ano.

Deste modo, uma vez constituídas as Equipas Educativas e escolhidos os respetivos Coordenadores, é a estes que compete a direção e gestão de cada Equipa, sendo de realçar que é aos seus membros que se reserva o empreendimento da mudança.

No caso da *Escola B*, durante o primeiro ano da experiência (2009-10) esta nova estruturação conviveu com as figuras de Coordenador e Subcoordenador dos diretores de turma, mas no ano letivo seguinte estas foram subsumidas pela figura de coordenador de ciclo, um coordenador

de Equipa de Ano eleito pelos diretores das turmas do respetivo ciclo de escolaridade.

6.4. Um roteiro que se vai fazendo

A alocação de um conjunto de professores a um conjunto de alunos é apenas um passo – muito importante, porque estruturante – de uma trajetória que deve alicerçar-se em dinâmicas pedagógicas que a antecedem e potenciar as que lhe devem suceder (e que têm a ver com o trabalho em equipa e com a sua eficácia). Até porque não se pode *obrigar* as pessoas a mudar, a pensar de forma diversa ou a adquirir novas habilidades; é preciso que as pessoas compreendam as novas ideias e adquiram atitudes e um compromisso para conseguir que elas funcionem: “A única alternativa possível é a criação das condições que capacitem e incentivem as pessoas para a reflexão sobre as visões comuns e individuais, e a aquisição com o tempo de habilidade através da prática” (Fullan, 2002: 38). O recurso à imposição da inovação conduziria à acumulação de mais uma inovação, ao reforço da prática de modas transitórias e à consideração da inovação como superficial e marginal em relação à melhoria do processo de ensino.

Apesar de se tratar de um trajeto com roteiro desconhecido, a *Escola A* traçou mesmo um plano quadrienal de integração curricular progressiva que passava pela capacitação, quer dos coordenadores em métodos de trabalho de grupo e gestão de conflitos, quer dos professores para a utilização de métodos de investigação participativa. Este plano era concretizado através do desenvolvimento de trabalhos de projeto no seio de cada equipa (Machado, 1994: 27-28). Já a *Escola B* escolheu um modo mais de navegação à vista que lhe permitisse responder mais facilmente aos problemas internos e à pressão externa, dando um tempo significativo para a geração de dispositivos e acordos sobre procedimentos (formas de escolha, eleição ou designação, identificação de perfis, compromissos e competências e regimentos) e para criação de sinergias favoráveis à inovação e à mudança através da preparação e celebração de um contrato de autonomia (em outubro de 2013) e do reforço da legitimação do projeto das Equipas Educativas: “determinar metas de desenvolvimento, conceber estratégias de mudança, estabelecer as condições necessárias para que o sentido de mudança fosse construído coletiva e interativamente” (Esteves, Formosinho e Machado, 2016: 65).

Nestas experiências os professores “navegavam sem o mapa que faziam” (Sophia de Mello Breyner, “As ilhas”, VI, *Navegações*) e, se a criação de

Equipas e a reformulação da engenharia organizacional são condições importantes para a autorrenovação da escola, são os “mapas” que, em cada escola e em cada Equipa, os professores efetivamente fizeram no âmbito do desenvolvimento e gestão curricular que dão conta da navegação, da (i)navegabilidade do mar que decidiram atravessar e das “terras” que (re)descobriram e (re)conheceram; são os “mapas” que eles fizeram que traduzem a sua aprendizagem como comunidades profissionais de aprendizagem.

O preenchimento dos “mapas” tem a ver com as transformações das dinâmicas pedagógicas conducentes à organização da escola por Equipas Educativas, que, assinala Artur de la Orden, incidem “na organização dos programas, no horário, no agrupamento dos alunos, nos métodos de ensino, na equipa e no material didático e até na própria estrutura do edifício escolar” (1969: 222-223). Nesta dimensão, apuramos que os membros da Equipa participam cooperativamente na planificação, desenvolvimento e avaliação do processo instrutivo e educativo e na atribuição das tarefas mais apropriadas a cada um. Aliás, os professores reconhecem que o modelo dá maior envolvimento ao trabalho dos professores e favorece a interação e colaboração docente, no que concerne à troca de informação sobre os alunos e à aferição de critérios de atuação em situações de aula; bem como permite aprofundar a colaboração dos docentes de ano no grupo disciplinar (planeamento, monitorização da prática letiva e avaliação das aprendizagens na unidade curricular específica) e a colaboração com outros professores no desenvolvimento de projetos de integração de saberes curriculares. A equipa de Avaliação Externa, em relatório de janeiro de 2012, considera que a *Escola B* apresenta como pontos fortes “as dinâmicas potenciadoras da consolidação do trabalho colaborativo docente” e “a promoção de diferentes modalidades de apoio educativo, com a finalidade de criar condições de sucesso a todos os alunos”; constata ainda que nela “existe uma dinâmica consolidada de trabalho colaborativo de planificação da atividade letiva: reflete-se sobre resultados, partilham-se experiências, produzem-se materiais didáticos e aferem-se estratégias, que possibilitam ajustar as práticas às necessidades das turmas”.

Por seu lado, os professores assinalam também que o modelo permite respostas pedagógicas mais adequadas no que concerne à organização de atividades, ao agrupamento de alunos e às modalidades de apoio, e ainda que conduz a melhores resultados escolares.

6.5. Liderança distribuída e clima de escola

A eficácia da introdução de uma inovação na escola depende das suas lideranças, de topo e intermédias. A centralidade da gestão de topo advém da sua posição na estrutura organizativa, mas também da sua relação com a cultura organizacional, da sua conceção de missão da escola e de desenvolvimento curricular e da sua capacidade para potenciar um clima escolar positivo. Contudo, a conduta diretiva também é condicionada pelo ambiente escolar, pelas expectativas comunitárias e institucionais e pelos recursos humanos e financeiros de que dispõe.

Reconhece-se, no entanto, a influência da liderança escolar na estrutura interna da escola: as práticas pedagógicas, a estrutura organizativa, o clima e a cultura escolar. No que respeita à organização da escola por Equipas Educativas, a importância do papel da liderança escolar começa a revelar-se logo desde a ponderação da possibilidade e exequibilidade do modelo (Machado, 1994; Machado e Esteves, 2008), quando se confronta com as dificuldades facilmente previsíveis num processo que pretende transformar o padrão de trabalho dos professores; este papel pode ainda ser perspetivado como ameaçando o clima existente na escola e afetar a satisfação dos professores. Esta influência do clima sobre a satisfação dos professores “parece assentar no tipo de relações interpessoais vividas na escola, na coesão do grupo de trabalho, no grau de implicação nas tarefas, e no apoio recebido durante a actividade. Todavia, o grau de satisfação de professores e alunos influi, por seu lado, na percepção do clima: quanto maior a satisfação dos professores mais positiva é a percepção do clima” (Carvalho, 1992: 47).

Estas dificuldades pesam muito na hora de decidir e de agir e apresentam-se frequentemente como problemas insuperáveis. Por isso, a ideia de reestruturar a gestão pedagógica intermédia na escola sugere que a emergência desses problemas seja considerada como uma das condicionantes da introdução da própria inovação e do seu próprio sucesso. Nesta inovação, que concebe o ensino como uma tarefa coletiva, em cooperação e interdependência mútuas, e visa a construção de espaços comuns para partilhar as experiências dos professores, concebidos como agentes de desenvolvimento e mudança curricular, “os problemas são inevitáveis, mas felizmente não se pode aprender nem triunfar sem eles” (Fullan, 2002: 40).

A organização da escola por Equipas Educativas procura centrar a mudança na escola e nas situações de trabalho e alicerça-se na ideia de que as mudanças só serão sustentáveis se os professores forem os seus sujeitos

e dirigirem os seus esforços individuais e coletivos para o aperfeiçoamento do serviço de educação que a escola presta aos alunos e à comunidade educativa: “Em virtude da sua presença na sala de aula e em virtude do seu número, os professores são, de facto, a chave da mudança. Sem eles não haverá qualquer progresso” (Fullan e Hargreaves, 2001: 143). Assim, a liderança do diretor procurou centrar-se mais em criar um clima no qual a ação tivesse lugar do que em liderar a ação propriamente dita de cada Equipa; mais em proporcionar a emergência e afirmação das lideranças intermédias do que em dirigir toda a ação das Equipas: “A mudança bem-sucedida [...] exige múltiplas camadas de liderança. Líderes formais e informais, na sala de aula, na escola e na comunidade, proporcionam diferentes recursos para a iniciativa da mudança” (Senge *et al.*, 2005: 165). Só em casos excecionais é que é pedida a intervenção da equipa diretiva, enquanto órgão de gestão, mas os seus membros podem integrar uma Equipa na qualidade de docentes e, nessa qualidade, contribuir para a visão compartilhada dos membros da Equipa.

O objetivo desta liderança múltipla é permitir que a mudança se estabeleça no interior de cada Equipa e que evolua de dentro para fora mais do que de cima para baixo, proporcionar a interação profissional considerando os professores sujeitos do seu aperfeiçoamento profissional e valorizando o seu contributo para a organização do trabalho em equipa, e ainda associar a melhoria da escola ao desenvolvimento do espírito de grupo e à aprendizagem em equipa.

Os professores consideram que, com a implementação do modelo, na escola melhora o clima de sala de aula, o ambiente de trabalho dos professores no âmbito do grupo disciplinar, da equipa de turma e da Equipa de Ano, com reflexos evidentes na melhoria do clima de escola; apontam como principal ganho do modelo o facto de facilitar a tomada de decisão e a responsabilidade dos gestores pedagógicos intermédios, porquanto suscita o envolvimento dos professores e a cooperação dos diretores de turma.

No Relatório de Avaliação Externa, a equipa realça como ponto forte no desempenho da *Escola B* “a liderança determinada da diretora, com forte sentido de responsabilidade, [...] que tem permitido a emergência de lideranças participativas nas diferentes estruturas intermédias”, e assinala que cabe a estes coordenadores pedagógicos “a gestão dos procedimentos de planeamento e de trabalho colaborativo, bem como a aferição dos resultados académicos e da eficácia das diferentes medidas de apoio educativo”. Considera também que “estes procedimentos embora, ainda, em fase de

desenvolvimento, têm produzido efeitos muito positivos no trabalho colaborativo e de articulação e na construção progressiva de uma cultura de agrupamento”.

6.6. Impacto nos resultados escolares e reconhecimento da comunidade

A reestruturação da escola inerente ao modelo e a satisfação que ela provoca nos professores pela melhoria do clima escolar são insuficientes para considerar a escola como uma comunidade profissional de aprendizagem, porque o que caracteriza uma comunidade de prática como tal é a focalização nas aprendizagens dos alunos. Mas o Relatório de Avaliação externa da *Escola B* considera que, no ano letivo de 2010-11, as taxas de transição e conclusão no ensino básico são um ponto forte da escola e, em comparação com escolas inseridas em contexto análogo, estão acima do esperado; por seu turno, os resultados dos alunos em provas externas encontram-se em linha com os resultados daquelas. O Relatório afirma ainda que há consistência nos resultados obtidos e conclui que a escola “presta um serviço educativo de qualidade, onde se reconhecem práticas eficazes que têm um impacto forte na melhoria dos resultados sociais e nos percursos escolares dos alunos”.

Neste sentido, não é de admirar que um outro ponto forte assinalado seja “o reconhecimento da comunidade educativa pelo trabalho global” da escola, que se guia pelo “princípio da continuidade pedagógica, operacionalizado no modelo das equipas educativas”. O mesmo Relatório assinala “a constituição de conselhos de ano [como] nova realidade pedagógica que veio fomentar práticas profissionais de natureza colaborativa e o desenvolvimento de lideranças intermédias mais participativas” e conclui que “as novas dinâmicas de trabalho instituídas pelos conselhos de ano, que passam a assumir responsabilidades acrescidas, não só permitiram consolidar o papel das estruturas de gestão intermédia, como fortalecer a articulação horizontal e a continuidade pedagógica”.

Em síntese, podemos afirmar que o modelo tem impactos positivos na vida da escola a nível da satisfação dos atores educativos e do clima escolar, no desenvolvimento da interação profissional focada nas aprendizagens dos alunos, na análise dos problemas e na busca de soluções consensualizadas, na efetividade do trabalho em equipa e no desenvolvimento de lideranças intermédias mais participativas com reflexos na visibilidade social que garante a cada equipa e a cada um dos seus membros (Esteves, Formosinho e Machado, 2016: 67).

Referências bibliográficas

- Alarcão, I. (2002). Escola reflexiva e desenvolvimento institucional. Que novas funções supervisivas? In Júlia Oliveira-Formosinho (org.), *A Supervisão na Formação de Professores – Da sala à escola*, 1.º vol. Porto: Porto Editora, pp. 217-238.
- Barroso, J. (1996). *Autonomia e Gestão das Escolas*. Lisboa: Ministério da Educação.
- Barroso, J. (1998). *Escolas, Projectos, Redes e Territórios: Educação de todos, para todos e com todos*. Cadernos PEPT 2000, n.º 16. Lisboa: Ministério da Educação.
- Bolívar, A. (2000). *Los Centros Educativos como Organizaciones que Aprenden. Promesa y realidades*. Madrid: Editorial La Muralla.
- Bolívar, A. (2003). *Como Melhorar as Escolas – Estratégias e dinâmicas de melhoria das práticas educativas*. Porto: Asa Editores.
- Bolívar, A. (2012). *Melhorar os Processos e os Resultados Educativos: O que nos ensina a investigação*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Canário, R. (2005). *O que é a Escola? Um “olhar sociológico”*. Porto: Porto Editora.
- Carvalho, L. M. (1992). *Clima de Escola e Estabilidade dos Professores*. Lisboa: Educa.
- Derouet, J.-L. (Dir.) (2003). *Le Collège unique en questions*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Elliot, J. (1993). Conocimiento, poder y evaluación del professor. In W. Carr (org.), *Calidad de la Enseñanza e Investigación-Acción*. Sevilla: Díada Editora, pp. 155-174.
- Esteves, A. J. (1986). A Investigação-Acção. In A. Santos Silva, J. Madureira Pinto (Orgs.), *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento, pp. 251-278.
- Esteves, Z.; Formosinho, J.; Machado, J. (2016). Da avaliação à intervenção: Uma experiência de implementação das equipas educativas. In J. Formosinho, J. M. Alves, J. Verdasca (org.), *Nova Organização Pedagógica da Escola: Caminhos de possibilidades*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão, pp. 55-69.
- Formosinho, J. (1988). *Proposta de Organização do 2.º Ciclo do Ensino Básico em Agrupamentos Educativos*. Trabalho elaborado para a CRSE. Braga: Universidade do Minho (policopiado).
- Formosinho, J.; Alves, J. M.; Verdasca, J. (org.) (2016). *Nova Organização Pedagógica da Escola: Caminhos de possibilidades*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Formosinho, J.; Machado, J. (2009). *Equipas Educativas: Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Editora.
- Formosinho, J.; Machado, J. (2016a). Tipos de organização dos alunos na escola pública. In J. Formosinho, J. M. Alves, J. Verdasca (org.), *Nova Organização Pedagógica da Escola: Caminhos de possibilidades*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão, pp. 19-38.
- Formosinho, J.; Machado, J. (2016b). Diversidade discente e equipas educativas. In J. Formosinho, J. M. Alves, J. Verdasca (org.), *Nova Organização Pedagógica da Escola: Caminhos de possibilidades*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão, pp. 39-54.

- Formosinho, J. et al. (2010). *Autonomia da Escola Pública em Portugal*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Fullan, M. (2002). *Las Fuerzas del Cambio: Explorando las profundidades de la reforma educativa*. Madrid: Ediciones Akal.
- Fullan, M.; Hargreaves, A. (2001). *Por que Vale a Pena Lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Langford, G. (1993). La enseñanza y la idea de practica social. In W. Carr (org.), *Calidad de la Enseñanza e Investigación-Acción*. Sevilla: Díada Editora, pp. 25-39.
- Lave, J.; Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Legrand, L. (1981). *L'École unique: à quelles conditions?*. Paris: Éditions du Scarabée/Centres d'Entraînement aux Méthodes d'Éducation Active.
- Lima, L. C. (1992). *A Escola como Organização e a Participação na Organização Escolar. Um estudo da escola secundária em Portugal (1974-1988)*. Braga: Universidade do Minho, Instituto de Educação.
- Machado, J. (1994). *Equipas Educativas: Exequibilidade da sua constituição e condições de possibilidade do seu funcionamento*. Braga: Universidade do Minho (policopiado).
- Machado, J.; Esteves, Z. (2008). *Organização da Escola por Equipas Educativas: Um estudo exploratório*. Braga: Agrupamento de Escolas de Real (policopiado).
- Oliveira-Formosinho, J.; Formosinho, J. (2008). Prefácio: A investigação-acção e a construção do conhecimento profissional relevante. In L. M. Esteves, *Visão Panorâmica da Investigação-Acção*. Porto: Porto Editora, pp. 7-14.
- Oliveira-Formosinho, J. (2016). A investigação praxeológica: um caminho para estudar as transições na pedagogia-em-participação. In J. Formosinho, G. Monge, J. Oliveira-Formosinho (org.), *Transição entre Ciclos Educativos: Uma investigação praxeológica*. Porto: Porto Editora, pp. 17-34.
- Orden, A. (1969). *Hacia Nuevas Estructuras Escolares*. Madrid: Editorial Magisterio Español, S.A.
- Perrenoud, Ph. (2000). *Pedagogia Diferenciada: Das intenções à ação*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Schön, D. A. (1992). *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona: Ediciones Paidós.
- Senge, P. M. (1990). *A Quinta Disciplina: Arte e prática da organização que aprende*. São Paulo: Editora Best Seller.
- Senge, P. et al. (2005). *Escolas que Aprendem. Um guia da Quinta Disciplina para educadores, pais e todos que se interessam pela educação*. Porto Alegre: Artmed.
- Stenhouse, L. (1984). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Madrid: Ediciones Morata.
- Wenger, E. (2001). *Comunidades de práctica: Aprendizaje, significado e identidade*. Barcelona: Paidós.

CONTRIBUTOS DA OBSERVAÇÃO DE PARES MULTIDISCIPLINAR NAS PRÁTICAS REFLEXIVAS DE PROFESSORES DOS ENSINOS BÁSICO E SECUNDÁRIO CONTRIBUTIONS OF MULTIDISCIPLINARY PEER OBSERVATION TO REFLECTIVE PRACTICES OF ELEMENTARY AND SECONDARY TEACHERS

*Ana Mouraz** | *Sónia Valente Rodrigues***

*Maria Manuel Guedes**** | *Fátima Carvalho*****

RESUMO: As práticas reflexivas têm sido referidas como decisivas do sucesso da formação de professores, da eficácia da ação docente e das práticas pedagógicas, do desenvolvimento profissional e da melhoria das instituições educativas, desde finais do século, associando-se a reflexão a conceitos como o de relação teoria e prática.

Todavia, em contexto de formação, este conceito assume contornos distintos, dependendo das intencionalidades dos formandos e dos contextos em que o processo decorre. Nem sempre a reflexão é usada como um processo de consciencialização sobre a ação, que exige um distanciamento crítico epistemologicamente fundamentado. Daí a existência de avisos

sobre os efeitos superficiais do exercício da reflexão na literatura.

Neste texto, é avaliado o potencial reflexivo do modelo de observação de pares multidisciplinar em professores do ensino básico e secundário, a partir de resultados parciais da investigação em curso, fundados em dados extraídos dos relatórios dos formandos. A análise permitiu concluir que este modelo estimula alguma reflexão própria decorrente da comparação com as aulas observadas e constitui um fator agregador na comunidade dos professores, desenvolvendo vínculos profissionais gerados pela observação de aulas.

PALAVRAS-CHAVE: observação de pares multidisciplinar; práticas reflexivas; formação de professores.

* Autora de correspondência. Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação do Porto, Porto. anamouraz@fpce.up.pt.

** Agrupamento de Escolas de Vilela e Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Vilela. smcvro@gmail.com.

*** Agrupamento de Escolas de Vilela, Vilela. mariamanuel.guedes@gmail.com.

**** Agrupamento Vertical de Paredes, Paredes. fgcarvalho@gmail.com.

ABSTRACT: Reflective practices have been referred important, since last century, within teachers' training success and teachers' effective pedagogical action as much as they contribute to teachers' professional development and institutional improvement. Such importance has been contributing to theory – practice relationship. Within teachers' training contexts, this concept has different shapes as it depends of trainees and training processes' internationalities. Reflective practices imply awareness and a critical attitude that requires an epistemological perspective. If this is not a priority, reflection risks to be superficial, as literature review shows.

Within this paper, a multidisciplinary peer observation model conducted with basic and secondary teachers is evaluated. The objective is to assess the reflective potential it allows. Reports made by teachers following a multidisciplinary peer observation program were used as main data.

The analysis allows concluding that model improves teachers' self- reflection as an effect of observing process. Furthermore it is related with teachers' community enhancement as they evolve with their peers.

KEYWORDS: multidisciplinary peer observation; reflective practices; teachers' training.

1. INTRODUÇÃO

A possibilidade de melhoria das práticas pedagógicas dos professores e a sua relação com as práticas reflexivas dão corpo à ideia que considera os professores como intelectuais (Giroux, 1988) e segue o movimento, mais geral, iniciado por Schön (1987), que cunhou o conceito de 'profissionais reflexivos'. A aprendizagem profissional é mediada pela prática sobre a qual se reflete e a mudança assenta nessa relação próxima com o poder que a reflexão permite (*idem*). Zeichner (1993) defende uma posição semelhante ao propor um modelo de formação profissional dos professores que parte da reflexão crítica sobre a ideologia dominante subjacente ao currículo e às organizações educativas que estruturam as condições reais em que os professores trabalham. Num trabalho posterior, Zeichner (2005) sublinha a importância de se investigar não só se os professores refletem sobre as suas práticas, mas também os modos e os tópicos sobre que refletem. Essa inquirição é pertinente para diferenciar os professores que exercem o seu ofício numa perspetiva técnica dos que podem ser considerados profissionais reflexivos e o são ao longo de toda a sua vida docente (*idem*).

Como Esteves (2010) argumenta, esta preocupação é importante se se pretende ultrapassar o discurso banalizado que invoca a reflexão a

propósito “de tudo e mais alguma coisa”, tornando-a num lugar vazio por considerá-la parte integrante e natural da condição profissional de ser professor. Ainda de acordo com esta autora, é relevante e necessário distinguir níveis no pensamento sobre as práticas, diferenciando a reflexão que apenas as adapta e ajusta para resolver pequenos problemas que vão aparecendo de outras formas de reflexão que desafiam aspetos-charneira das tarefas de aprender e de ensinar. Isto significa que importa olhar para o que se faz lógica e epistemologicamente quando se reflete. Se, de uma perspetiva lógica, a reflexão segue um processo indutivo que parte do caso ou situação para uma identificação dos pressupostos ou eixos gerais que envolve, de um ponto de vista epistemológico, acrescentamos a esse movimento a dimensão de produção de conhecimento. Esta dimensão assenta num realismo crítico e é mediada pelo papel dos outros com/para os quais se reflete como estratégia intersubjetiva de validação/possibilidade.

Este movimento de consciencialização foi também estudado por Kortaghen (2010), que pretendeu organizar, num modelo sequenciado, as relações entre a teoria e a prática que sustentam a consciência reflexiva como desafio de transformação profissional. O modelo inclui cinco etapas que se iniciam na ação, para depois se desenrolar pelo ‘olhar de novo’, pela consciencialização, pela criação de alternativas e pela sua implementação experimental (em inglês, trata-se do modelo *action, looking back, awareness, creating alternatives, and trial* – ALACT). Ajustando este modelo à preocupação identificada por Esteves (2010), é possível reconhecer níveis superficiais de reflexão no ‘olhar para trás’ e um esforço mais aprofundado na etapa da consciência que desenha ações alternativas. O desafio da reflexão reside nessa passagem. Que fatores facilitam essa passagem? Como é que a observação de pares se relaciona com esses fatores?

1.1. Caracterização do modelo de observação de pares multidisciplinar

Para se entender a argumentação da adequação entre o projeto de que este texto dá conta e as suas possibilidades formativas e reflexivas, importa caracterizar o modelo seguido e experimentado no ano letivo de 2014-2015 em dois agrupamentos de escolas da zona do Grande Porto, processo liderado pelo Observatório da Vida das Escolas (OBVIE) e inspirado no modelo semelhante em funcionamento na Universidade do Porto desde 2009, intitulado “De par em par na UPorto” (Mouraz *et al.*, 2012).

Figura 1.
Quartetos de docentes (adaptado do “De par em par na UPorto”)

OBSERVADO	OBSERVADOR 1	OBSERVADOR 2
A	B	C
B	A	D
C	A	D
D	B	C

O modelo de observação de pares em causa aplica o esquema proposto no “De par em par na UPorto”, que tem como base fundamental um quarteto de observadores/observados, composto por quatro docentes, de diferentes áreas de saber e/ou de diferentes níveis de ensino, como esquematizado na Figura 1.

O esquema de observações exige que cada docente seja simultaneamente observado e observador. As observações são feitas por dois observadores (embora possam participar os três elementos do quarteto em cada observação), de forma a agilizar a coordenação dos horários disponíveis e a assegurar simultaneamente que a observação seja sempre perspectivada a dois olhares.

O processo da observação de pares inicia-se com a declaração voluntária e interessada de participação de professores, que permite, depois, a organização dos quartetos. É no seio destes que a informação mais sensível circula e que o potencial de desenvolvimento profissional reside.

O processo inclui três momentos, amplamente consensuais na literatura (Chism, 2007): um momento “antes”, em que o observado partilha informações relevantes sobre a aula com os observadores; um momento “durante”, em que se faz a observação propriamente dita; e um momento “depois”, que constitui a reflexão conjunta entre todos os participantes – observadores e observado – sobre o que aconteceu na aula.

A observação materializa-se através do preenchimento de um instrumento de observação (guião de observação) disponibilizado pela coordenação do projeto, que foi desenvolvido e adaptado a partir do guião do “De par em par na UPorto”. O guião de observação é constituído por

informações caracterizadoras da aula, campos de observação e campos de reflexão. Os campos de observação focam cinco dimensões que todas as aulas comportam, a saber: estrutura, organização, clima de turma, conteúdo e atitude do professor. As dimensões são desdobradas em descritores que se incluem no guião, mas podem ser complementadas ou substituídas por outros descritores que os observadores considerem mais adequados aos objetivos da atividade. Os guiões são depois enviados ao OBVIE, que os trata de forma anónima, devolvendo posteriormente os resultados globais às escolas e aos professores envolvidos.

1.2. As virtualidades formativas do modelo de observação de pares multidisciplinar

De acordo com Nóvoa (2009), a formação de professores ainda enferma de algum distanciamento dos propósitos e práticas formativas de quem a promove, das condições reais do exercício da profissão. Por isso, o mesmo autor identifica cinco eixos que devem inspirar a formação de professores e torná-la capaz de dialogar com as rotinas e as culturas profissionais. São eles:

- Assumir uma forte componente prática, centrada na aprendizagem dos alunos e no estudo de casos concretos, tendo como referência o trabalho escolar;*
- Realizar-se desde dentro da profissão, baseando-se na aquisição de uma cultura profissional e atribuindo aos professores com mais experiência um papel central na formação dos mais jovens;*
- Dedicar uma atenção especial às dimensões pessoais da profissão docente, trabalhando essa capacidade de relação e de comunicação que define o facto pedagógico;*
- Valorizar o trabalho em equipa e o exercício coletivo da profissão, reforçando a importância dos projetos educativos de escola;*
- Caracterizar-se por um princípio de responsabilidade social, favorecendo a comunicação pública e a participação profissional no espaço público da educação. (Nóvoa, 2009: 203)*

O projeto de que este artigo dá conta, que promove a observação de pares multidisciplinar apostando na sua natureza formativa, simultaneamente dá corpo aos quatro primeiros eixos referidos, como se argumenta em seguida.

A observação de pares multidisciplinar proporciona a entrada dos professores na sala de aula e permite-lhes observar o trabalho escolar que é desenvolvido de facto, e não apenas recolher informação sobre as intenções dos professores. Tal prática traduz as diferenças habitualmente associadas às diferenças entre currículo intencionado e currículo real e seus resultados (Gimeno Sacristán, 1998).

A natureza simétrica da observação de pares multidisciplinar que se implementa (todos os professores são simultaneamente observadores e observados) reforça a relação de proximidade dos professores, estabelece uma equidade das relações de poder entre eles e enfatiza o carácter colegial da observação, sem que isso signifique qualquer influência na avaliação para efeitos de progressão formal da carreira. Pensamos, por isso, assumir-se, nessas circunstâncias, a possibilidade de contribuir de forma mais autêntica para o desenvolvimento profissional de cada docente, porque assenta na decisão individual e voluntária de participar e de melhorar (Wlodarsky, 2005; Hammersley-Fletcher & Orsmond, 2004), a que não está associada nenhuma forma de competição.

O foco da observação pode estar centrado em qualquer aspeto da aula que é observada, dependendo da vontade explicitada por observados e observadores no seio do quarteto. Todavia, e porque a relação educativa é o principal eixo que determina a efetividade da aprendizagem, a observação de pares permite que essa dimensão da aula seja a mais focalizada, pese ainda o facto de dificilmente ser passível de análise por outros meios que não a observação/participação direta nas aulas (Alarcão e Roldão, 2005). De facto, todas as outras componentes podem ser apreciadas através de outras formas e recursos, seja pela análise documental, seja pelo escrutínio da opinião dos estudantes presentes, mas a análise das relações de comunicação efetivamente estabelecidas na aula é muito difícil de perceber semão mediante participação na mesma.

Uma última característica do modelo da observação de pares em esquema de quarteto é permitir estabelecer relações de cooperação entre os professores, contribuindo para a diminuição do sentimento de isolamento (Bell & Mladenovic, 2008). A cooperação profissional permitida pode verificar-se a três níveis diferentes: enquanto professores; enquanto profissionais que pertencem à mesma instituição e, por isso, partilham as mesmas pressões para a eficácia e as mesmas exigências de rigor; e enquanto professores dos mesmos estudantes (atuais, no passado ou no futuro), pelo que podem aperceber-se melhor das formas de articulação vertical e horizontal que será necessário estimular.

Finalmente, todas estas especificidades associadas à observação de pares assentam no pressuposto de que o modelo é efetivamente capaz de promover a reflexão dos professores sobre as suas práticas, sendo a observação, às vezes, o pretexto, outras vezes, o veículo (Hammersley-Fletcher & Orsmond, 2005; Peel, 2005).

O propósito deste texto é o de estudar o potencial reflexivo da observação de pares multidisciplinar. Desdobra-se, para isso, nos seguintes objetivos específicos:

- identificar os efeitos da observação de pares multidisciplinar tal como são descritos nos textos reflexivos escritos pelos professores;
- caracterizar o potencial de reflexão sobre as práticas pedagógicas próprias;
- inferir o potencial formativo resultante da observação de pares multidisciplinar.

2. METODOLOGIA

O estudo que se apresenta tem um carácter descritivo e qualitativo, porquanto lhe importa estudar o potencial reflexivo que a observação de pares multidisciplinar permite desenvolver entre os professores.

Como referido, o modelo de observação de pares multidisciplinar foi desenvolvido em dois agrupamentos de escolas do Grande Porto no ano letivo de 2014-2015, sob a forma de projeto de formação. Como é usual nesta circunstância, os professores envolvidos são convidados a produzir um relatório final, que dê conta do potencial formativo e transformativo do percurso realizado. O modo reflexivo dos relatórios solicitados justificou transformá-los em objeto de análise.

O presente artigo toma os relatórios finais desse grupo de professores em formação (N=18) como objeto de estudo. Considerando que os professores tinham sido observados e observadores, que tinham produzido registos das observações realizadas e eram, finalmente, convidados a refletir sobre a experiência, que para muitos tinha sido uma estreia, as autoras do texto, formadoras do projeto, concluíram ser pertinente e justificável a operacionalização do estudo mediante a análise dos documentos finais produzidos no âmbito daquela formação.

Aos professores foi proposta a elaboração de uma reflexão final individual, centrada nos efeitos da “porta da sala de aula aberta aos professores

de outras disciplinas” nas práticas pedagógicas individuais e no clima de trabalho institucional.

Os relatórios recolhidos (N=18) foram tornados anónimos, mediante a retirada dos elementos de identificação dos seus autores, e analisados em duas modalidades: análise dos referentes discursivos dos textos e análise de conteúdo.

Na primeira modalidade, deu-se relevo à forma do discurso escrito e à identificação percentual dos parágrafos escritos de forma genérica ou adequada ao autor individual (I.1.). Com esta leitura, centrada na análise do discurso, pretendeu-se ajuizar sobre a profundidade e nível de envolvimento dos sujeitos na reflexão (Esteves, 2010).

Na segunda modalidade, analisaram-se os discursos e contabilizaram-se as ocorrências consoante correspondiam às referências autorais que sustentam a reflexão (II.2.) ou se referiam às práticas efetivamente descritas como resultado da observação de pares multidisciplinar (II.3; II.4; II.5; II.6) Estes dois níveis de análise foram depois cruzados com a dimensão mais individual ou de escola em que as mudanças identificadas fizeram sentido. Globalmente, serviram para atingir o primeiro e segundo objetivos a que o texto se propôs.

As duas modalidades de análise (de discurso e de conteúdo) contribuíram para a caracterização do potencial da reflexão emergente da observação de pares multidisciplinar.

3. RESULTADOS

Como ficou já anotado, as modalidades e os níveis de análise dos relatórios foram:

- I. Forma do discurso escrito mediante a (1.) identificação percentual dos parágrafos escritos de forma genérica ou adequada ao autor individual;
- II. Conteúdo, com incidência em (2.) referências autorais que sustentam a reflexão, (3.) referência a efeitos positivos da formação/projeto, (4.) referências às práticas de sala de aula efetivamente descritas como resultado da observação, (5.) referências às atividades inerentes ao ciclo de observação e (6.) referência às dificuldades e formas de as ultrapassar.

3.1. Forma do discurso escrito

A maioria dos relatórios (78%) apresenta uma escrita impessoal, concretizada através da 3.^a pessoa do singular (com construções impessoais, com o verbo *haver*, com construções passivas, com construções com *-se* impessoal, por exemplo). Constituem 22% (4 em 18) os relatórios que são redigidos maioritariamente na 1.^a pessoa do singular.

Os enunciados escritos na 1.^a pessoa do singular (isto é, os que apresentam marcas verbais – «concluo», «considero», «sinto» –, determinantes possessivos – «as minhas práticas», «o meu desenvolvimento profissional») não significam que haja uma efetiva particularização dos assuntos referidos. Na verdade, nesses enunciados estão presentes expressões de elevado grau de vagueza e de genericidade. Vejamos alguns exemplos:

«o que me possibilitou ampliar os meus conhecimentos, alargar as minhas competências e consequentemente diversificar as minhas estratégias nos diferentes contextos» (doc1);

«uma possibilidade desse aperfeiçoamento das minhas práticas e do desenvolvimento profissional» (doc4).

Estes exemplos ilustram a utilização do plural em elementos como «práticas», «conhecimentos», a par de outros, que surgem nos relatórios analisados, como «estratégias», «materiais». Esse plural designa um conjunto que nunca chega a ser especificado nas reflexões dos participantes no projeto.

Outro caso é o da utilização dos determinantes indefinidos, em expressões como «partilharam e sugeriram algumas estratégias» (doc3), «algumas mutações» (doc4), «alguns aperfeiçoamentos e correções de diversos saberes profissionais» (doc4); dos adjetivos “diferente”, “diversificado” e “alternativo”, em ocorrências como «estratégias nos diferentes contextos de aprendizagem» (doc1), «identificação de estratégias diversificadas» (doc3) e «(ante)ver formas alternativas de atuação» (doc5). Também o adjetivo “novo” ocorre no contexto mencionado: «experienciar novas abordagens» (doc3), «surgem novas perspetivas» (doc3), «aperfeiçoamento e aprendizagem de novos conhecimentos» (doc4). Outros adjetivos são “inúmeros” e “múltiplos”, em «múltiplos benefícios nas aprendizagens dos nossos alunos» (doc4).

Importa, neste âmbito, registar também os elementos que contribuem para a superlativização na descrição de vários elementos, deixando uma referência vaga e imprecisa. Esta superlativização ocorre mediante o uso de

advérbios de quantidade, como em «obtenção de maior sucesso» (doc1), «práticas mais eficazes» (doc1), «forma participada e muito positiva» (doc2), «muito pertinente» (doc2), «ensinar mais e melhor» (doc4), «para uma maior exigência e autoexigência» (doc5).

Os casos apresentados ilustram uma das dimensões mais relevantes no discurso presente nos relatórios analisados: a vagueza ou imprecisão.

3.2. Conteúdo

Quanto às referências autorais que sustentam a reflexão (2.), verificou-se que 50% dos relatórios fazem menção a diversos autores mediante citação. Esses autores são os seguintes: Vygotsky (2000), Freitas e Freitas (2002), Alarcão (2002: 220; 2009: 121), Bell e Mladenovic (2008), Roldão (2007: 27), Trindade (2002: 43), Formosinho (2002), Bell (2005), Schon (1987: 17), Roldão (2007: 27). Stenhouse é referido, embora não seja citado nem haja indicação específica da obra em consideração. São ainda referidos Séneca e Camões em epígrafe, sem qualquer referência bibliográfica específica.

Relativamente aos efeitos da formação/projeto (3.), constatou-se que os formandos fizeram referência apenas aos que evidenciaram impacto positivo, tendo usado para tal expressões nominais (ex.: «melhoria das práticas pedagógicas») e/ou verbais (ex.: «permitiu desenvolver competências...»). O levantamento dessas expressões mostrou haver quatro dimensões transversais. Designamo-las do seguinte modo: reflexão, interação, melhorias, atitudes. No Quadro 1 (em anexo), podemos verificar todas as ocorrências destacadas. A leitura desse quadro conduz-nos a algumas considerações relevantes.

Na primeira dimensão, verificamos a existência de 32 ocorrências de palavras como «reflexão», «reflexivo(a)» e «autorreflexão», o que atesta a importância atribuída pelos formandos/participantes do projeto a este conceito. Muitas dessas ocorrências surgem num contexto que destaca a natureza do processo: individual ou em grupo. Muitas outras dão relevo ao objeto de reflexão. Neste último caso, verificamos que o objeto de incidência é, preferencialmente, qualquer dos seguintes: «sobre as práticas letivas» (doc3), «sobre metodologias/práticas pedagógicas» (doc3), «sobre a ação» (doc6), «sobre as minhas práticas» (doc7), «sobre a prática pedagógica» (doc9), «sobre as práticas pedagógicas» (doc12). Embora estas referências possam, numa leitura rápida, deixar entender a importância concedida às metodologias de ensino, na verdade não passam de menções genéricas, que não encontram em nenhuma outra secção dos respetivos relatórios

uma descrição ou particularização. Isto é, não se fica a saber qual é o movimento lógico e/ou epistemológico que se associa ao verbo *refletir*.

As formas de interação foram descritas como sendo: «partilha» (8 ocorrências) ou «forma participada» (2 ocorrências), «troca» (6 ocorrências), «diálogo» (5 ocorrências), «discussão» (4 ocorrências), «debate» (3 ocorrências), «interação» (1 ocorrência), «crítica» (1 ocorrência), «confronto» (1 ocorrência). Independentemente do nome usado para designar o processo, é notória a natureza discursiva e dialogal da supervisão pedagógica.

Quanto às melhorias registadas, destaca-se sobretudo a natureza genérica dos enunciados, que não encontra qualquer especificação ao longo do relatório.

Reunimos em “atitudes” o conjunto das referências a disposições pessoais facilitadoras do diálogo através do qual são construídas as trocas verbais necessárias para o funcionamento da supervisão pedagógica. Neste conjunto, são significativas as ocorrências de «colaboração» e «cooperação», conceitos que surgem referidos de modo indiferenciado, numa relação de sinonímia. Além disso, é visível a preponderância das referências a «aceitação» e «abertura», que evidenciam a importância atribuída à disposição para colaborar no jogo interacional/dialógico próprio do processo em torno da observação de aulas.

No campo das referências às práticas de sala de aula efetivamente descritas como resultado da observação (4.), constatou-se que 56% dos relatórios não contêm qualquer menção a práticas pedagógicas e/ou didáticas efetivamente descritas, como resultado da observação de pares multidisciplinares.

Nos restantes relatórios, as menções são de natureza diferente: em três deles, há uma referência à articulação curricular interdisciplinar entre História e Geografia, em cujas aulas se trabalhou o mesmo conteúdo, ao uso do instrumento de avaliação como regulador e certificador de aprendizagens e às intervenções dos alunos como elemento de participação ativa no conjunto dos acontecimentos que ocorrem em sala de aula. Nos outros cinco, transcrevem-se as observações presentes nas grelhas de observação de aulas, sem qualquer reflexão generalizante.

São também de anotar as referências às atividades inerentes ao ciclo de observação (5.). Neste caso, existem dados em cinco relatórios.

As ocorrências dizem respeito a dois momentos diferentes dos encontros entre pares multidisciplinares: a pré-observação e a pós-observação. Relativamente ao primeiro, surgem as referências às planificações, «na preparação das atividades letivas», tendo-se destacado:

- «o rigor e o cuidado na planificação dos conteúdos a lecionar», a «caracterização da turma a observar», a «estruturação e exploração dos conteúdos», a «construção de materiais didáticos», com relevo para a «inovação e criatividade», as «metodologias de ensino» e a «relação pedagógica com os alunos» (doc3);
- «os planos de aulas onde se descreviam as atividades a desenvolver, os objetivos propostos e as competências e estratégias a adotar» (doc4);
- «as planificações apresentadas foram elaboradas de forma correta, havendo a preocupação em integrar as diferentes competências e em conceber estratégias apelativas e diversificadas. Foi manifestamente evidente o investimento de todos os colegas na inovação e criatividade na construção de materiais didáticos e na preocupação em utilizar recursos motivadores e do interesse dos alunos» (doc5).

Quanto ao segundo momento, surge a referência a «um olhar retrospectivo que nos ajudou a perceber melhor o que aconteceu» (doc3) e a «diferentes formas de exercer a prática docente» (doc6).

Relativamente aos encontros de trabalho, houve uma referência à «análise em grupo dos vários documentos de referência do OBVIE» (doc8).

Por último, foram analisadas as referências relativas não só às dificuldades encontradas pelos professores na implementação do projeto, mas também à forma de as ultrapassar (6.), que constam da tabela seguinte:

Tabela 1.
Obstáculos e soluções identificados pelos participantes.

	Obstáculos	Soluções
Doc1	«Para que os docentes envolvidos no quarteto se sentissem seguros.»	«um período de tempo em que a confiança e o respeito fossem estabelecidos.» «experiências de interação e entreajuda, num clima estimulante de abertura, diálogo, solidariedade e confiança. Aprender juntos e não no ensinar, no ajudar, no colaborar e no partilhar!»

	Obstáculos	Soluções
Doc1	Confusão entre «trabalho cooperativo (troca de materiais pedagógicos, por exemplo) com colaborativo».	«formação docente promovendo uma verdadeira construção de conceitos.»
Doc2	«[cultura escolar] que rege os comportamentos dos intervenientes educativos, fecha as portas das salas de aula impedindo a observação das aulas de uns colegas por outros e impedindo, deste modo, o trabalho colaborativo na tentativa de formação do professor reflexivo.»	Necessidade de «incentivarem os professores à partilha de experiências e vivências».
Doc4	Existência de «normatividade quer curricular, quer organizacional das instituições».	Necessidade de que a instituição «sofra algumas mutações e nos induza a um sentido lógico de qualidade e de eficácia educativa».
Doc7	«alguns docentes permanecerem “fechados” sobre as suas práticas letivas.»	Necessidade de «uma aposta mais efetiva no desenvolvimento de atividades que envolvam mais colaboração entre pares».

4. DISCUSSÃO E NOTAS CONCLUSIVAS

Os dados obtidos deixam ver que os professores envolvidos no projeto atestam a existência de uma prática reflexiva no seio dos quartetos a que cada um pertencia, que surge, nos relatórios analisados, valorizada e considerada produtiva na prática docente. Pode afirmar-se que todos os participantes mencionam a reflexão impulsionada pelo modelo da observação de pares multidisciplinares como um fator agregador no seio da comunidade dos professores, na medida em que desenvolve vínculos profissionais gerados pela observação de aulas. Muitos referem, também, a diferença constatada das aulas dos outros como princípio motor da reflexão sobre as suas próprias práticas.

Todavia, os resultados da análise acerca dos tópicos sobre os quais os professores refletiram parecem apontar para um nível ainda superficial de pensamento sobre as práticas, indo ao encontro da constatação de Esteves (2010). Na verdade, as referências encontradas no discurso escrito dos

professores indicam como tópicos de reflexão: «as práticas letivas» (doc3), «metodologias/práticas pedagógicas» (doc3), «a ação» (doc6), «as minhas práticas» (doc7), «a prática pedagógica» (doc9), «as práticas pedagógicas» (doc12). Como já ficou registado, são menções genéricas, sem pormenor descritivo ou particularização.

Os relatórios analisados revelam que a preocupação principal dos professores, na sua elaboração escrita, foi mais de relatar aspetos considerados relevantes no decurso do projeto do que de desenvolver uma reflexão escrita sobre um ou mais aspetos em particular. Por essa razão, estão mais proeminentes operações textuais de sumarização, de síntese, de fundamentação teórica mediante citações consideradas relevantes do que fenómenos de descrição de casos, apresentação de análise de variáveis em situações concretas observadas, em especificação de alternativas a considerar ou a fundamentos de decisões quanto à implementação experimental de hipóteses discutidas nos quartetos. Assim, mais do que dar a ver a reflexão produzida no seio dos quartetos nos momentos de encontro anteriores ou posteriores à observação, os professores registaram nos relatórios os elementos tidos por relevantes numa relação de “prestação de contas”. Daí que não seja visível, nos relatórios, o potencial de desenvolvimento profissional dos quartetos, embora os professores o mencionem.

Em nosso entender, são duas as razões para esse facto.

A primeira razão relaciona-se com o contexto de produção dos relatórios. Produzidos no final do processo, em momento distanciado das observações de aula e das interações discursivas geradas nos momentos anterior e posterior a cada uma das observações, os relatórios foram construídos sobretudo com base na memória dos acontecimentos. Além disso, a sua natureza escrita poderá ter determinado a não inclusão de informação mais sensível, relacionada com acontecimentos e práticas observadas na sala de aula, que tenha circulado em cada um dos quartetos. Na verdade, é na interação verbal oral, presencial, assente em princípios de cooperação profissional e em vínculos de confiança, que essa informação mais sensível pode surgir e ser objeto de partilha, de questionamento, de reflexão. Dificilmente informação dessa natureza será registada por escrito num documento que tem como destinatários elementos que, embora fazendo parte do projeto, são exteriores a esses quartetos.

A segunda razão relaciona-se com as características discursivas do género de texto que é o “relatório”. No contexto da formação de professores, o “relatório” é um documento que sintetiza aspetos nucleares de um

dispositivo formativo, com uma extensão breve, numa escrita de sumariação e de condensação de informação. Contém ainda uma dimensão apreciativa, que se corporiza em enunciados avaliativos ou qualificativos genéricos. Esse conhecimento textual dos professores poderá também ter constituído um fator determinante da escrita: mais do que desenvolver uma reflexão escrita, os professores escreveram apreciativamente sobre a reflexão desenvolvida nos quartetos.

Apesar do exposto, e para concluir, estes relatórios permitiram, de facto, obter conhecimento sobre o potencial reflexivo da observação de pares multidisciplinar. Foi possível observar a descrição dos professores sobre os efeitos da observação de pares multidisciplinar, identificados nos dados apresentados, de que se destaca, de modo muito significativo, a cooperação profissional, importante para melhorar a dinâmica da instituição educativa a que se pertence. Foi ainda possível elencar os tópicos sobre os quais os professores refletiram, sendo a ocorrência mais significativa a que designa as metodologias de ensino, embora não tenhamos tido acesso à identificação das metodologias de ensino em causa. Finalmente, foi possível verificar o reconhecimento que os professores fazem do potencial formativo resultante da observação de pares multidisciplinar. Tal conclusão permite conferir às organizações educativas, que estruturam as condições reais em que os professores trabalham, o *locus* por excelência da formação profissional.

Finalmente, o estudo realizado permite ainda inferir que a reflexão, que entrou no jargão profissional e formativo dos professores, carece ainda de alguma formação. Toma-se como adquirido que todos sabem como escrever reflexões críticas sobre as suas (ou alheias) práticas pedagógicas, mas o estudo constatou a inoperância das reflexões analisadas para caracterizar o que é refletir.

5. AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi parcialmente financiado por Fundos FEDER através do Programa Operacional Factores de Competitividade – COMPETE e por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia no âmbito do programa Ciência 2007.

Referências

- Alarcão, I.; Roldão, M. C. (2008). *Supervisão. Um contexto de desenvolvimento profissional dos professores*. Mangualde: Edições Pedagogo.
- Bell, A. & Mladenovic, R. (2008). The benefits of peer observation of teaching for tutor development. *Higher Education*, 55(6), 735-752.
- Day, C. (2001). *Desenvolvimento profissional de professores: Os desafios da aprendizagem permanente*. Porto: Porto Editora.
- Chism, N. (2007). *Peer review of teaching: A sourcebook*. Bolton, MA: Anker Publishing.
- Esteves, M. (2010). Sentidos da inovação pedagógica no ensino superior. In C. Leite, *Sentidos da pedagogia no ensino superior* (pp. 45-61). Porto: CIEE/Livpsic.
- Friesen, S. (2009). *What did you do in school today? Teaching Effectiveness: A Framework and Rubric*. Toronto: Canadian Education Association.
- Gimeno Sacristan, J. (1998). *El currículo: una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Morata.
- Giroux, H. (1988). *Teachers as intellectual: Toward a critical pedagogy of learning*. London: Bergin and Garvey.
- Hammersley-Fletcher, L. & Orsmond, P. (2004). Evaluating our peers: is peer observation a meaningful process?. *Studies in Higher Education*, 29:4, 489-503.
- Hammersley-Fletcher, L. & Orsmond, P. (2005). Reflecting on reflective practices within peer observation. *Studies in Higher Education*, 30:2, 213-224.
- Korthagen, F. (2010). Situated learning theory and the pedagogy of teacher education: Towards an integrative view of teacher behavior and teacher learning. *Teaching and Teacher Education*. 26, 98-106.
- Mouraz, A; Lopes, A.; Ferreira, J. M. & Pêgo, J. P. (2012). De par em par na UP: o potencial formativo da observação de pares multidisciplinar. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 12, 77-97.
- Nóvoa, A. (2009). Para una formación de profesores construída dentro de la profesión. *Revista de Educación*, 350, 203-218.
- Peel, Deborah (2005). Peer observation as a transformatory tool?. *Teaching in Higher Education*, 10:4, 489-504,
- Schön, D. (1987). *Educating the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wlodarsky, R. (2005). The professoriate: Transforming teaching practices through critical reflection and dialogue. *Teaching & Learning*, 19(3), 156-172.
- Zeichner, K. (1993). *A formação reflexiva de professores: Ideias e práticas* [The reflective training of teachers: ideas and practices]. Lisboa: Educa.
- Zeichner, K. (2005). Becoming a teacher educator. *Teaching and Teacher Education*, 21, 117-124.

Quadro 1

Reflexão	Interação	Melhoria	Atitudes
Reflexão pessoal e partilhada (doc1)	Forma participada (doc2)	Pensamento crítico (doc1)	Relações interpessoais (doc1)
Trabalho cooperativo e reflexivo (doc1)	Forma participada (doc4)	Capacidade de aceitar as perspetivas dos outros (doc1)	Autoestima (doc1)
Reflexão em parceria (doc1)	Trabalho em equipa (doc2)	Motivação intrínseca (doc1)	Empenho (doc2)
Carácter formativo (doc1)	Trabalho colaborativo (doc3)	Competências para trabalhar com os outros e para os outros (doc1)	Entusiasmo (doc2)
Espírito crítico e reflexivo (doc2)	Debate (doc2)	Crescimento (doc1)	Espírito de <i>cooperação/colaboração</i> (doc2)
Reflexão (doc2)	Partilha de boas práticas pedagógicas (doc3)	Autoconhecimento (doc1)	Mudança (doc3)
Reflexão individual e conjunta (doc2)	Partilha de práticas pedagógicas (doc3)	Ampliação de conhecimentos, competências (doc1)	Aprendizagem (doc3)
Postura mais reflexiva (doc3)	Partilha de saberes e estratégias (doc3)	Diversificação de estratégias (doc1)	Sinceridade (doc3)

Reflexão	Interação	Melhoria	Atitudes
Reflexão sobre as práticas letivas (doc3)	Discussão (doc3)	Compreender melhor o conceito de trabalho colaborativo (doc1)	Respeito (doc3)
Reflexão sobre metodologias/práticas pedagógicas (doc3)	Partilha de conhecimentos e de capacidades (doc4)	Identificação de estratégias diversificadas (doc3)	Atitude de compreensão e aceitação (doc3)
Dimensão colaborativa, autorreflexiva e formativa (doc3)	Debate (doc4)	Melhoria das práticas letivas (doc3)	Bom acolhimento (doc3)
Reflexão (doc3)	Troca de experiências (doc5)	Potencialização da prática letiva (doc3)	Abertura e harmonia entre os pares (doc3)
Desenvolvimento de processos de reflexão (doc3)	Exposições e esclarecimento em tempo útil de quaisquer dúvidas (doc5)	Identificação das necessidades de formação (doc3)	Espírito de <i>cooperação e colaboração</i> (doc3)
Experiências reflexivas (doc4)	Discussão (doc5)	Inovação e capacidade de mudança (doc3)	<i>Colaboração</i> profissional (doc3)
Reflexão (doc4)	Crítica (doc6)	Desenvolvimento profissional (doc3)	<i>Colaboração</i> profissional (doc4)
Reflexão (doc5)	Diálogo construtivo, analítico, responsável (doc6)	Metodologias pedagógicas diferentes (doc3)	<i>Cooperação</i> , partilha, <i>colaboração</i>

Reflexão	Interação	Melhoria	Atitudes
Reflexão sobre a ação (doc6)	Troca de reflexões e estratégias (doc10)	Caracterização da prática letiva (doc3)	Autonomia (doc5)
Reflexão crítica sobre as minhas práticas (doc7)	Confronto entre visões de educação (doc10)	Novas abordagens (doc3)	<i>Cooperação e colaboração</i> (doc5)
Reflexão própria e partilhada contínua (doc8)	Discussão e debate entre professores com metodologias diferentes (doc10)	Um olhar mais crítico (doc3)	<i>Colaboração</i> entre pares (doc6)
Reflexão sobre a prática pedagógica (doc9)	Interação (doc11)	Análise do trabalho (doc3)	<i>Colaboração</i> entre pares disciplinares (doc7)
Reflexão feita durante as aulas (doc10)	Partilha de experiências (doc11)	Melhoria do nosso desempenho (doc3)	<i>Colaboração</i> multidisciplinar (doc9)
Reflexão com os pares após a experiência (doc10)	Partilha de experiências (doc11)	Melhoria das práticas pedagógicas (doc3)	Trabalho de pares (doc11)
Reflexões proporcionadas pelas sessões de formação (doc10)	Partilha de práticas pedagógico-didáticas (doc14)	Competências de investigação e de reflexão sobre as próprias práticas (doc3)	Abertura de espírito (doc12)
Reflexão sobre as práticas pedagógicas (doc12)	Troca, diálogo (doc14)	Aperfeiçoamento das minhas práticas (doc4)	Inovação e capacidade de mudança (doc12)

Reflexão	Interação	Melhoria	Atitudes
Reflexão pessoal e partilhada (doc13)	Troca, diálogo (doc15)	Aperfeiçoamento do desenvolvimento profissional (doc4)	Relações interpessoais (doc13)
Auto-reflexão (doc16)	Troca, diálogo (doc16)	Aprendizagem emancipatória (doc4)	Autoestima (doc13)
Reflexões assertivas (doc16)	Troca, diálogo (doc17)	Melhorias pedagógicas (doc4)	Aceitação das perspetivas dos outros (doc13)
Auto-reflexão (doc17)	Partilha de práticas pedagógico-didáticas (doc17)	Aprofundamento do trabalho colaborativo (doc4)	Motivação intrínseca (doc13)
Reflexão entre pares (doc17)	Discussão das diferentes perspetivas (doc17)	Articulação entre a teoria e a prática profissional (doc5)	Trabalhar com os outros e para os outros (doc13)
	Clima de confiança mútua (doc3)	Autocoeshecimento (doc5); Interdisciplinaridade (doc6); Articulação curricular (doc6); Escola reflexiva (doc6)	Fortalecimento das relações (doc16)
	Clima de escola expansivo (doc3)	Análise minuciosa dos aspetos pedagógicos (doc8)	Autoquestionamento (doc17)

Reflexão	Interação	Melhoria	Atitudes
		Aprendizagem em equipa (doc9)	Reconstrução do eu docente (doc17)
		Melhoria do conhecimento das situações de sala de aula (doc9)	
		Aperfeiçoamento das competências (doc9)	
		Melhoria das práticas pedagógicas (doc11)	
		Trabalho colaborativo (doc16)	
		Construção de uma escola “construtiva” e “atual” (doc11)	

Reflexão	Interação	Melhoria	Atitudes
		Revisões/alterações das estratégias em sala de aula (doc12)	
		Pensamento crítico (doc13); Crescimento e autoconhecimento (doc13)	
		Ampliação dos meus conhecimentos (doc13)	
		Alargamento das minhas competências (doc13)	
		Diversificação das minhas estratégias (doc13)	
		Valorização das nossas práticas letivas (doc16)	
		Melhoria da qualidade da prática docente (doc17)	
		Melhoria dos resultados das aprendizagens (doc17)	

**SOBRE AS PRÁTICAS DE OBSERVAÇÃO DOCENTE
– O USO DE INSTRUMENTOS DE REGISTO PARA
A OBSERVAÇÃO EM PARCERIA DA SALA DE AULA
ON THE OBSERVATION OF TEACHING PRACTICES
– THE USE OF INSTRUMENTS IN THE PEER
OBSERVATION OF TEACHING**

*Alexandra Carneiro**

RESUMO: Apresentam-se neste texto alguns instrumentos de observação de sala de aula elaborados no contexto da formação desenvolvida em escolas da rede SAME/UCP. Ao longo deste trabalho formativo, os professores são desafiados a construir instrumentos de registo e o resultado é um espólio significativo de registos disponíveis nas escolas/agrupamentos onde a ação de formação decorre.

Neste texto apresenta-se uma reflexão sobre a importância da construção desses registos e incluem-se alguns desses trabalhos como memórias para o futuro, que ficam assim disponíveis para a reflexão colaborativa sobre as práticas de observação docente e sobre o percurso que nós, enquanto professores, queremos para a escola que desejamos.

PALAVRAS-CHAVE: observação em parceria, foco de observação; instrumentos de registo.

ABSTRACT: In this paper we present a collection of the classroom observations instruments developed in the context of teacher continuous training in SAME/UCP schools. During the formations sessions, we challenge teachers to produce forms of registration to support the observation of the practices within the classroom. The

result of this task is a significant number of instruments forms that schools can use in the most interesting and useful ways.

This text is a reflexive moment about the importance of the existence of the registration instruments where we also congregate a few of those works, organized as memories for the future, available for

* Professora, Escola Secundária de Rocha Peixoto – Póvoa de Varzim. Membro do SAME/FEP da UCP. alxcarneiro@gmail.com.

collaborative reflections on observation teaching practices and about the way that we – as teachers – want to build the school we want.

PALAVRAS-CHAVE: Peer observations of teaching; focus of observation; classroom observation instruments.

INTRODUÇÃO

A OCDE está a desenvolver, no âmbito do TALIS – Teaching and Learning International Survey 2018, um estudo em vídeo e uma livraria global em vídeo sobre práticas docentes (*Video study and global video library on teaching practices – A Tool For Teacher Peer Learning* – <https://www.oecd.org/edu/school/TALIS-2018-video-study-brochure-ENG.pdf>). De acordo com o proposto pela organização, este estudo pretende criar uma base de dados para professores e diretores sobre as condições de ensino e aprendizagem que a pesquisa nos diz serem mais eficazes, olhando diretamente para as práticas de ensino na sala de aula. Os objetivos do estudo são a obtenção de dados em salas de aula reais, bem como a projeção de uma nova forma de abordagem metodológica para o avanço da pesquisa sobre métodos de ensino e a elaboração de análises sobre a eficácia das formas de ensino que são atualmente desenvolvidas. Esta recolha de informação deverá, pretende a OCDE, apoiar os decisores políticos na melhoria das políticas educativas, respondendo às seguintes perguntas: Quais são as semelhanças e diferenças nas práticas dos professores dentro e entre os países? Quais são os aspetos essenciais para um bom ensino? Como é que as formas de ensinar estão relacionadas com os resultados das aprendizagens dos alunos?

Desde 2011, no contexto do trabalho da equipa do Serviço de Apoio à Melhoria da Educação da Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, à qual pertencemos, temos desenvolvido atividade de formação em escolas promovendo a metodologia de observação de aulas em parceria. O nosso trabalho tem sido no sentido de divulgar esta estratégia como forma de aprofundar a colaboração docente e o desenvolvimento da profissionalidade enquanto parte de um processo formativo que conduza à identificação dos interesses dos docentes e responda a necessidades reais dos mesmos, reforçando/alargando as suas competências pela participação em projetos pedagógicos inovadores, ancorados na reflexão conjunta, na análise e discussão de situações da ação educativa observáveis.

Ao longo deste tempo de trabalho com os professores e durante as sessões de formação (que são aulas observadas por muitos professores), tem-se tornado cada vez mais vivo para nós que a observação é um trabalho de profundidade que está limitado a uma situação específica. Por isso, a dinâmica da ação de formação foi mudando – devido aos conhecimentos que temos adquirido e às experiências que vamos fazendo com as atividades desenvolvidas. Continua a ser nossa convicção que, através da metodologia de observação de aulas em parceria, enquadrada por outras formas de colaboração docente existentes em todas as escolas, é possível transformar as experiências educativas dos professores em objeto de conhecimento e desse modo transformar as práticas com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos.

Idealmente, pretende-se que a entrada e colaboração em sala de aula – coração da profissionalidade docente – seja um processo tão natural como todo o restante trabalho docente. Deste modo, a observação de aulas em parceria deve partir das necessidades/interesses específicos de cada professor, na sua prática individual, proporcionando a possibilidade de aprender e praticar com outros professores. Em linha com estes princípios, ao longo das sessões de formação propomos atividades que implicam a exposição inicial dos professores ao conceito de observação em parceria de forma ativa, com abordagens variadas para que todos se sintam envolvidos e implicados na construção de sentido de uma nova prática (Gulamhussein, 2013). Os professores são profissionais intelectuais (adaptando a expressão de Henri Giroux) e nesse sentido a totalidade do trabalho que desenvolvem pode ser orientada para a constituição de comunidades de aprendizagem profissional (Hargreaves e Fullan, 2001). Ensinar como um *pro*¹, dizem Hargreaves e Fullan (2012), exige o compromisso pessoal com treino rigoroso, aprendizagem contínua, retroação entre pares, respeito pelas evidências, responsabilidade perante os pais, procura da excelência...

FORMAR PARA OBSERVAR EM PARCERIA

A essência da observação em parceria ou por pares é a reciprocidade (Gosling, 2002). Os professores observam-se mutuamente, sem julgamentos externos mas partindo de uma base de entendimento reciprocamente

¹ *Profissional*: a adaptação do original inglês é da nossa responsabilidade.

estabelecida e acordada (*ibidem*) – sejam os grupos compostos por pares, trios ou outro número de membros, o fundamental é que não há relações de poder e o que está em causa é a possibilidade de aprendizagem mútua, através do envolvimento num grupo de discussão sobre a prática docente e sobre as boas práticas que desenvolvemos, nós e aqueles que compõem o grupo (e, em última instância, as boas práticas de todo o pessoal docente de uma escola/agrupamento).

Com a experiência formativa (como já o referimos) temos vindo a ajustar a forma como decorrem as sessões de formação. Procuramos que o momento inicial seja de encontro dos professores, para identificação e reconhecimento do trabalho que fazem na escola e para a criação de entendimentos sobre o que é a escola, o que é ser professor, que relações desenvolvem entre si e com os alunos. Essa partilha é essencial para que a observação de aulas em parceria promova o desenvolvimento profissional dos docentes. Os professores querem que os seus alunos aprendam – e, quando se juntam, discutem o que fazer e como fazer com que aqueles aprendam mais e melhor. A observação de aulas em parceria permite sistematizar informação sobre como se ensina e a partir daí criar uma base de reflexão – individual e conjunta – para conhecer e tomar decisões sobre as melhores formas de ensinar.

Observar aulas em parceria diz respeito à organização e gestão da aula nas suas dimensões múltiplas – a relação professor-aluno e a gestão do grupo, as estratégias de ensino e a gestão do tempo e da comunicação, os materiais... (veja-se Mosher e Purpel citados por Roldão, 2012: 9) É, afinal, como nos diz Roldão (2007), colocar as questões do conhecimento profissional docente e de como ser professor. Esta ampla abordagem à observação permite destacar os pontos fortes e analisar as áreas a melhorar no contexto do grupo de observação; a consequente sistematização do trabalho permite, conforme referido por O’Leary e Gewessler (2014), que a observação de aulas em parceria se constitua como método de investigação que contribui para o diálogo com base na autorreflexão, investigação-ação, retroação e aprendizagem experimental.

Nas sessões de formação, já aconteceu uma professora relatar o convite que recebeu para ir observar a aula de uma colega. Partilhou essa experiência referindo que apenas tinha experiência da observação de aulas da altura em que realizou o estágio pedagógico, e comentou que esse convite foi um ato de coragem. Para se preparar para a observação, indagou sobre os objetivos pretendido pela colega, que lhe deu algumas perguntas para

as quais procurava resposta. O relato desta experiência termina de uma forma que é familiar – não há continuidade nesta relação colaborativa porque o tempo é escasso, os horários são difíceis de compatibilizar...

Desta narrativa, interessa-nos sobretudo o facto de a professora que fez o convite ter questões para responder – provavelmente, questões que todos nós colocamos e que estão relacionadas, como realça Roldão (2007), com a ação de ensinar (*o como*) e com o que ensinar (*o quê*). Das questões a que esta professora fez referência talvez constasse a mais importante de todas: porque é que eu ensino desta maneira?

Esta situação é descrita no seu carácter de exceção – não teve seguimento, ou seja, foi uma situação pontual, inesperada para quem recebeu o convite, e que poderá ter tido ou não o efeito desejado para quem o formulou... Como transformar estas situações em processos sistemáticos, naturais e sobretudo eficazes, que nos permitam perceber o porquê de ensinarmos deste ou daquele modo, quais as nossas ações mais eficazes e como construir alternativas para as formas menos eficazes de ensinar? E, colocadas estas questões, importa saber até que ponto estamos, enquanto professores, habilitados a entrar numa sala de aula para fazer uma observação eficaz e aprendente (Roberson, 2006; Gosling, 2009). Não corremos o risco de estar imersos nos nossos pré-conceitos que acabam por transformar uma desejável parceria numa inoportuna intromissão? Por isso, a definição de consensos e entendimentos quanto ao que se pretende da observação é tão decisiva para o sucesso da implementação desta estratégia. Às perguntas *Para quê observar?* e *O que observar?*, podemos juntar *Como observar?*, para que observadores/observados possam desenvolver competências de observação, de retroação e pro-ação e também de reflexão de modo a que a abordagem seja efetivamente crítica e formativa.

Uma comunidade de aprendizagem profissional é caracterizada por: estabelecer consensos sobre convicções, valores e visão; promover a aprendizagem conjunta e coletivamente assumir a responsabilidade da aprendizagem dos alunos; partilhar a prática pessoal docente num clima de confiança mútua, respeito e apoio (DuFour, 2004; Hargreaves e Fullan, 2012; Roldão, 2012; Gulamhussein, 2013). Este modelo de desenvolvimento profissional coloca os professores a pensar criticamente e em conjunto sobre conceitos e questões fundamentais que compõem o trabalho docente quotidiano: O que queremos que cada aluno aprenda? Como saberemos quando cada aluno aprendeu isso? Como vamos responder quando um aluno tem dificuldade em aprender?

Neste contexto, procuramos desenvolver a ação de formação de um modo ecológico, ou seja, a partir da realidade/convicções/interesses e preocupações do grupo de professores com quem trabalhamos durante as sessões, desafiando os professores a experimentarem a observação em parceria como forma de trabalho colaborativo na qual, observando a prática do outro, aprendemos uns com os outros, respondendo a necessidades individuais nem sempre claramente identificadas e criando oportunidades de aprendizagem em contexto pela prática e pela retroação construtiva com os pares.

Observar aulas ainda não é um tema pacífico (veja-se Roldão, 2012). O modelo de desenvolvimento que o enquadra está suportado numa ótica de avaliação – basta pensar que a maioria dos professores que hoje exerce realizou, como parte da sua licenciatura em ensino, estágio integrado que incluía a presença do orientador de estágio em sala de aula, cujos registos tinham como propósito avaliar as aprendizagens profissionais do docente em início de carreira. Quando esta estratégia de desenvolvimento profissional foi alargada a todos os professores, no âmbito da Avaliação de Desempenho Docente, as consequências foram nefastas para uma prática (a observação de aulas) que deveria introduzir uma dimensão de igualdade e parceria na profissionalidade – o que não se verificou.

Os professores querem ver outros professores em ação. Querem saber se os outros professores enfrentam as mesmas dificuldades e como as resolvem, querem saber se as suas práticas são comuns a outros docentes e se resultam do mesmo modo... Querem ter uma sala de aula aberta porque sabem que a discussão e partilha de informação, a partir da observação, beneficia tanto os que estão a ensinar como os que estão a observar. É a partir da própria prática, como docente e formadora, que nasce esta perceção – e quanto mais contactamos com os professores nas escolas, mais se consolida esta convicção de que os professores querem alguém na sua sala de aula.

A observação de aulas em parceria permite ao professor observado encontrar apoio para responder a questões precisas sobre a sua prática, o que retira à observação de aulas em parceria a carga de subjetividade que muitos apontam. O professor observado pode querer explorar formas de desenvolver competências nos seus alunos – resolução de problemas, trabalho em equipa, apresentações orais – ou apenas aumentar o envolvimento dos alunos no processo da aula; pode querer também modificar ou melhorar a abordagem a um dado tema ou outro qualquer enfoque

relacionado com o ensino-aprendizagem – estabelecer um enfoque claro é prioritário para que o convite a outros colegas se concretize. Estão identificados como essenciais três momentos para a observação realizada entre professores (Gosling, 2002 e 2009; Reis, 2011; Dolci, Kaufman e Doti, 2014, entre outros). O primeiro momento é aquele em que se define o foco da observação: o professor observado coloca a questão que o preocupa e apresenta o tema da aula em que pretende ser observado. Depois, a observação permite a recolha de dados, na sala de aula, sobre a questão do professor observador. No último momento, após a observação, o grupo de professores (observado e observador/es) examina de forma colaborativa os dados recolhidos e discute o que os dados indicam sobre a relação entre o ensino do professor e a aprendizagem dos alunos – de onde resulta a aprendizagem para todos os professores que participam na parceria.

ORGANIZAR A OBSERVAÇÃO EM PARCERIA DE FORMA EFICAZ

Para além das modificações na dinâmica da ação de formação, a linha condutora da ação de formação continua substancialmente a mesma desde 2011: contribuir, como já dissemos, para a criação de uma cultura de observação de aulas em parceria e construir instrumentos que apoiem essa dinâmica. Tal como Dolci, Kaufman e Doti (2014) referem para a observação de aulas em parceria, também o nosso trabalho com os professores em formação começa pela identificação do que estes fazem na sua escola, na sua prática quotidiana e quais as situações que os desafiam. A partir daí são desenvolvidas atividades que apelam ao sentido de pertença dos professores presentes na ação de formação – o que conhecem da sua escola, como a apresentam a alguém que vem do exterior. A interpelação inicial permite que os professores iniciem um processo de estruturação enquanto grupo (comunidade) que os posiciona perante a necessidade de estabelecerem limites e convergências sobre o que é a sua escola e o que é ser professor. Ao introduzirmos o tema da observação de aulas em parceria, as resistências são naturais (são os professores que verbalizam as razões atrás expostas associadas à avaliação de desempenho docente). Também o tema do desenvolvimento profissional implica diferentes discursos, desde o envolvimento afetivo com os alunos e com a escola até à revolta quanto à situação da carreira docente, passando

pela sobrecarga burocrática que não deixa tempo para preparar aulas e pela desvalorização social da profissão².

Já quando questionados sobre formas de colaboração, o discurso é fácil: os professores gostam de trabalhar juntos desde, que isso não lhes retire autonomia nem momentos de trabalho individual, indo ao encontro do afirmado por Hargreaves e Fullan (2001). É nesses momentos solitários que os professores refletem sobre a sua prática, formulando questões sobre a relação entre os seus métodos de ensino e as formas de aprendizagem dos alunos.

No decorrer da ação de formação, são propostas formas de exploração da observação como trabalho colaborativo: os professores, divididos em grupos, são desafiados a construírem histórias e a apresentá-las aos outros grupos; é na apresentação dessas pequenas narrativas que o problema da observação e da sua objetividade surge, ao mesmo tempo que se desmistifica o desconforto de ‘ser observado’, pela experimentação dos papéis ‘observado’ e ‘observador’ no decurso das sessões. Essa experiência facilita a emergência da compreensão sobre o que pode ser a observação em parceria e as suas potencialidades enquanto estratégia de desenvolvimento profissional a partir do contexto quotidiano e dos efetivos interesses dos professores.

Os pequenos grupos organizados nas sessões de formação começam então a ser comunidades de aprendizagem profissional, reunidas em torno do pressuposto de que a missão central da educação escolar não é simplesmente garantir que os alunos sejam ensinados, mas garantir que eles aprendam (DuFour, 2004). Neste cenário, cabe aos professores, conhecedores da realidade em que todos os dias têm de garantir o cumprimento desta missão, dar resposta a questões como: que práticas têm sido mais bem-sucedidas a ajudar todos os alunos a atingir níveis elevados? essas práticas existem na nossa escola? e ainda: como podemos conhecê-las e desenvolvê-las? É no esforço de dar resposta a estas e outras questões que a observação de aulas em parceria pode dar um contributo eficaz que encontra na psicologia, particularmente na teoria da aprendizagem social por modelagem (1977) de Albert Bandura (1925), a validação da ideia de *aprender vendo*, à qual se liga a de retroação. O que quer isto dizer? Que a

² Como curiosidade recordemos que, em 2011, a OCDE referia que os professores portugueses eram os que tinham a imagem mais positiva entre os docentes dos 34 países que à data eram membros da organização.

parceria se concretiza desta forma: o professor observado aprende sobre a sua prática quando o professor observador transmite os dados que recolheu (retroação), e o professor observador também aprende, por observar o seu colega em contexto de aula. Mas, num intervalo de tempo que pode ir de 45 a 100 minutos, como fixar a informação solicitada pelo professor observado? Os suportes variam. Os professores por vezes sugerem a gravação em vídeo. A autoscopia é uma técnica validada que consiste no exame de si mesmo através do registo em vídeo; isto permite que a aula seja revista em conjunto por um maior número de professores sem que haja perturbação do grupo-turma (como todos sabemos, a entrada de um ou mais elementos estranhos à sala de aula pode perturbar o funcionamento normal da aula, o que distorce a observação). Ver toda a aula em vídeo é, sem dúvida, útil. Mas responde de forma eficaz aos interesses do professor observado? Depende sempre do foco, do objeto de reflexão... Por isso, a questão é posta aos professores que participam na ação de formação: que informação é pedida pelo professor observado e como fixar essa informação para lhe entregar? É na resposta a estas questões que reside, quanto a nós, a mudança que a observação de aulas em parceria exige na forma como a encaramos.

Definir a(s) pergunta(s) a colocar implica que os professores envolvidos na parceria concordem que os dados a recolher sejam apenas relativos aquela questão. E se aparecem outras informações que o observador considera relevantes? É uma pergunta frequentemente colocada. A decisão sobre o que fazer com essas informações deve ser objeto de reflexão e decisão antes de se iniciarem as observações – daí que observar aulas em parceria exija a criação de entendimentos para que todos os envolvidos se sintam à vontade e num clima de confiança e de aprendizagem. Onde há desconfiança não pode haver trabalho de equipa. E é por isso também importante a criação de um registo de observação, onde esteja escrito o que se definiu para ser observado, para que o professor observador se concentre na colaboração com o professor observado, se empenhe no desenvolvimento profissional do colega – que, por inerência, é o seu próprio desenvolvimento. Por isso é que a observação de aulas em parceria é uma forma de o professor ‘se ver ao espelho’...

O INSTRUMENTO DE REGISTO DA OBSERVAÇÃO

A pertinência de qualquer instrumento de registo de observação está ligada à exigência de objetividade dos processos de observação, à clarificação e ao estabelecimento de expectativas e à compreensão da importância que ser observador ou ser observado tem para o desenvolvimento profissional de cada um dos envolvidos e, em última análise, para o desenvolvimento da própria escola.

Quando em contexto de formação é proposto aos grupos de trabalho que criem um instrumento que ajude observados e observadores a colaborar, muitas vezes são pedidos exemplos – os professores querem ver como é feito noutros contextos e, por isso, são distribuídos para análise alguns instrumentos de observação de aulas. Para esse efeito usamos instrumentos disponíveis, por exemplo, nas páginas *online* de universidades como Harvard, Stanford e Berkeley, nos Estados Unidos ou Cambridge, em Inglaterra, que disponibilizam os seus variados instrumentos de registo de trabalho em parceria, entre os quais a observação de aulas. Também usamos materiais portugueses, nomeadamente os reunidos por Pedro Reis (2011).

A análise destes materiais é feita em dois momentos: primeiro, individualmente, sendo pedido a cada um que aponte comentários nos documentos; segue-se depois um tempo de partilha dessa apreciação em pequenos grupos. No final, é pedido a cada grupo que apresente uma posição relativamente a esses materiais: que estrutura consideram mais interessante, qual rejeitariam; que parâmetros são pertinentes, quais nunca incluiriam num instrumento de observação em parceria... O que acontece mais frequentemente é que os professores participantes consideram que uma parte significativa dos instrumentos analisados tem subjacente a avaliação de desempenho que não corresponde à linha condutora da ação de formação e à metodologia da observação em parceria; também referem o número excessivo de itens a observar como prejudicial e por vezes referem que alguns instrumentos são muito dirigidos e fechados.

Este momento formativo destina-se à definição de um propósito partilhado, essencial, em nosso entender, à criação da dinâmica de observação em parceria. É neste momento que os professores começam a investigar, pois têm tempo e condições para discutirem sobre o que consideram importante quanto ao que é ser professor dentro de uma sala de aula. Fomenta-se, desta forma, a construção de consensos e de objetivos comuns (intersubjetividades); o momento seguinte é o da elaboração

ou reconstrução de um instrumento que responda às expectativas do grupo.

O desafio é grande, bem o sabemos pelas reações que temos tido ao longo destes anos; mas é também com entusiasmo que os professores respondem à proposta, pela oportunidade de criarem algo diferente que se enquadre de forma real no seu contexto diário de trabalho, que seja um produto vivo para uma comunidade de professores com identidade própria. A diversidade dos instrumentos que têm sido criados é enorme, e apresentá-los todos neste artigo seria excessivo, pelo que passamos a apresentar alguns daqueles que foram elaborados em ações de formação que decorreram apenas dos anos letivos 2014-15 e 2015-16 em agrupamentos de escolas dos concelhos de Freixo de Espada à Cinta, Arouca, Oliveira de Azeméis, Porto e Penafiel.

ALGUNS INSTRUMENTOS DE REGISTO

Conforme referimos, a diversidade dos instrumentos criados é significativa e o nosso esforço é apresentar aqui diferentes possibilidades de trabalho. Em primeiro lugar, procurámos instrumentos cuja construção formal escapasse à classificação de 'grelha'; em segundo lugar, recolhemos alguns que representassem o esforço de plasticidade, ou seja, que oferecessem maior liberdade de escolha de enfoque de observação a quem convidasse um observador para a sua sala de aula; em último lugar, escolhemos instrumentos de estrutura mais convencional cuja construção oferecesse as condições de liberdade e plasticidade necessárias à observação de aulas em parceria.

Todos os instrumentos apresentados constituem propostas que resultam do efetivo interesse e preocupações de professores desafiados para levarem as suas formas de colaboração mais longe. Alguns destes instrumentos estão a ser usados nas escolas onde foram criados, com adaptações resultantes do seu uso e da necessidade de dar resposta à realidade da sala de aula. Os trabalhos que aqui ficam apresentados foram originalmente dimensionados para uma folha A4. As dimensões foram adaptadas para inclusão neste artigo e foi retirada a identificação dos autores e do Agrupamento de Escolas ou Escola onde decorreram as ações de formação no contexto da qual foram construídos.

Instrumento 1

OBSERVAÇÃO DA AULA DA TURMA ____ DO ____ ANO

1. SITUAÇÃO A OBSERVAR

ASPETOS POSITIVOS (QUANTO À SITUAÇÃO OBSERVADA)	BOAS PRÁTICAS NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Observado _____ Grupo disciplinar _____

Observador/es _____ Grupo disciplinar _____

Instrumento 2

OBSERVAÇÃO EM PARCERIA

Professor	Data	
Disciplina(s)/Área(s)	Ano	Turma
Professor Convidado	N.º alunos	Hora Duração
Contextualização (conteúdos, temas, objetivos...)		
O que observar (enfoque)	Para quê (objetivos do observado)	
Elogios e/ou questões		
Intervenientes		

Instrumento 3

REGISTO DE OBSERVAÇÃO DA AULA

Professor observado _____

Professor observador _____

Data _____ Horário _____ Turma ____ Ano ____ Disciplina _____

Número de alunos da turma _____ Características da turma _____

Objetivo da observação
Aspetos favoráveis
Outras estratégias/propostas

Os intervenientes _____

Instrumento 4

GRÁFICO ORGANIZADOR DA OBSERVAÇÃO

Professor _____ N.º de alunos _____

Hora _____ Disciplina _____ Ano ____ Turma _____

```
graph TD; S((SUCESSO)) --- L1[ ]; S --- L2[ ]; S --- L3[ ]; S --- L4[ ]; S --- L5[ ]; S --- L6[ ];
```

Observações

Observador _____ Data ____ / ____ / ____

Observado _____ Data ____ / ____ / ____

Instrumento 5

olhómetro

registo de observação de aula em parceria

Professor anfitrião _____ disciplina _____

Professor convidado _____ ano ____ turma ____

Data _____

dimensões	observações solicitadas	comentários do observador	comentários do observado	reflexão conjunta
 planeamento e preparação				
 metodologia de ensino				
 interações professor-alunos				
 correção científica				
 gestão do tempo				
 diferenciação pedagógica				

Instrumento 6

Observação de aulas – Grelha de Registo

Aula observada _____		Observador _____
Data _____	Hora _____	
Professor _____ Disciplina _____		
ORGANIZAÇÃO		
Como se desenrolou a aula quanto a • organização da mesma; • organização dos alunos; • fio condutor (explicitação dos objetivos da aula, síntese dos conceitos, estratégias)		
Relação pedagógica		
Como envolveu os alunos nas tarefas propostas?		
Que atividades diferenciadoras utilizou?		
Como promoveu o <i>feedback</i> ? (reforço positivo...)		
Como se relacionou com os alunos?		
Como promoveu a participação e a reflexão dos alunos?		

Instrumento 7

Grelha de Observação de Sala de Aula

Professor _____		Data ____/____/____	
Ano e turma _____		Disciplina _____	
Seleção das Secções a Observar (X)	Secções a Observar		Comentários
	Domínio dos Conteúdos		
	Observação do Comportamento dos Alunos	Aluno	
		Turma	
		Grupo	
	Comunicação Eficaz		
	Envolvimento dos Alunos nas Aprendizagens		
	Gestão da Aula		
Observações (referir outros aspetos que se considerem relevantes)			

Repare-se que estes primeiros instrumentos apresentados têm um carácter aberto; são suportes à observação que permitem aos professores escolher o que lhes interessa ou preocupa na sua prática letiva. Podem ser usados em grupos disciplinares, em conselhos de turma ou noutros grupos de composição variável e com propósitos diversos dentro da escola. Todos eles permitem agilizar observações com diversos fins, mantendo o professor observador focado no registo de dados (situações ou comportamentos) observáveis.

Os instrumentos que se seguem aparentam ser mais convencionais, dada a sua construção em formato de grelha; atente-se que igualmente contemplam abertura quanto ao enfoque de observação que interessa ao professor observado, sendo mais rígidos quanto ao papel a desempenhar pelo professor que vai observar a aula.

Instrumento 8

Ficha de observação de aula focada na estratégia de ensino			
Professor _____	Ano/Turma _____		
Disciplina _____	N.º de alunos _____		
Observador _____	Hora _____		
Comportamentos observados	SIM	NÃO	NÃO OBS.
1. Expressa-se bem, tanto oralmente como por escrito.			
2. Fornece informações de forma clara e concisa.			
3. Utiliza experiências, ideias e conhecimentos dos alunos.			
4. Estimula a participação dos alunos.			
5. Explica os conteúdos.			
6. Estabelece relações entre conteúdos.			
7. Adequa as estratégias de ensino aos conteúdos.			
8. Demonstra conhecimento dos conteúdos.			
9. Apresenta exemplos e demonstrações de determinados conteúdos.			

10. Utiliza diferentes atividades.			
11. Utiliza recursos diversos.			
12. Gere as alterações de atenção dos alunos.			
13. Evidencia entusiasmo pelo tema da aula.			
14. Adequa as estratégias de ensino à idade e às necessidades dos alunos.			
15. Proporciona oportunidades aos alunos para que apliquem os conhecimentos.			
Observações _____			
Data ____/____/____			

Instrumento 9

Grelha de observação colaborativa

Professor	Ano	Turma
Disciplina	N.º de alunos	Hora
Professor convidado	Sala	Data
Informação de enquadramento (outros dados relevantes)		

☐ NOTA: selecionar o enfoque da observação.

Enfoque	Comportamentos do professor com impactos educativos positivos	Sim	Não
Comunicação ☐	Utiliza um discurso claro, correto e adequado ao grupo.		
	Reformula, retoma e explicita o discurso, sempre que necessário.		
	Evidencia entusiasmo pelos assuntos abordados.		
	Demonstra capacidade de comunicação não verbal (dicção, ritmo, expressividade, postura e movimentação na sala).		
	Outro		

Estratégias/metodologias ☐	Estabelece relações entre os tópicos da aula e os tópicos das aulas anteriores e/ou posteriores.		
	Diversifica e adequa os recursos pedagógicos.		
	Propõe tarefas desafiantes e cria expectativas altas/positivas.		
	Atribui aos alunos tempos adequados para treino e realização das tarefas.		
	Estimula a autonomia dos alunos.		
	Promove a interação com os alunos.		
	Ouve, analisa e responde aos alunos (dá <i>feedback</i>).		
	Promove a reflexão e a autoavaliação das aprendizagens.		
	Outro		
Diferenciação pedagógica ☐	Adequa as estratégias de ensino e as propostas de trabalho às características e às necessidades dos alunos.		
	Ensina respeitando diferentes estilos de aprendizagem e as múltiplas inteligências.		
	Coloca questões de diferentes graus de dificuldade.		
	Respeita os ritmos de aprendizagem dos alunos.		
	Outro		
Ambiente de trabalho ☐	Promove um clima de bem-estar relacional.		
	Mantém os alunos interessados e envolvidos nas atividades.		
	Reage e adapta-se às alterações de atenção dos alunos.		
	Gere eficazmente os comportamentos na sala de aula.		
	Revela autoridade/assertividade na gestão da aula.		
	Outro		
Aspetos a melhorar			
Apreciação global			

Instrumento 10

Instrumentos de observação da sala de aula MAC (Metodologias, Ambiente e Comunicação)

Professor _____ Data _____	Hora _____	Ano _____	Disciplina _____	Observador _____	Turma _____
Dimensões Assinalar o(s) enfoque(s) da observação com um x	Parâmetros Assinar os parâmetros a observar com um x			x	Comentários/Apreciação Global Apreciação global sobre as dimensões e parâmetros, indicando pontos fortes e pontos a melhorar
Observação tem um enfoque nas 1. Metodologias de ensino-aprendizagem <i>Assinale com um x</i> ☐	1.1 Flexibilidade na gestão das atividades da aula				
	1.2 Diversificação da abordagem dos conteúdos de acordo com as dificuldades dos alunos				
	1.3 Gestão do tempo dos alunos para responder às questões				
	1.4 Capacidade de reagir e de se adaptar às alterações de atenção dos alunos				
	1.5 Mobilização de experiências/conhecimentos prévios dos alunos				
	1.6 Outro(s). Qual/Quais? _____				
Observação tem um enfoque no 2. Ambiente de Trabalho <i>Assinale com um x</i> ☐	2.1 Aplicação de estratégias de organização da sala de aula de forma eficaz				
	2.2 Aplicação de estratégias de gestão do comportamento dos alunos de forma eficaz				
	2.3 Desenvolvimento da interação professor/aluno e aluno/aluno				
	2.4 Outro(s). Qual/Quais? _____				
Observação tem um enfoque na 3. Comunicação <i>Assinale com um x</i> ☐	3.1 Utilização de um estilo de comunicação predominantemente assertivo				
	3.2 Capacidade de expressão clara e precisa				
	3.3 Utilização de estratégias para estimular a participação dos alunos e captar a atenção dos alunos				
	3.4 Outro(s). Qual/Quais? _____				

Instrumento 11

Estratégias para melhoria

Professor _____			Turma ____ Ano ____		
Grupo Disciplinar _____			Sala ____ Hora ____		
Observador _____			Disciplina _____		
Grupo Disciplinar _____					
A observar	Parâmetros		SIM	NÃO	NÃO OBS.
	Comunicação	Apresenta os objetivos da aprendizagem de forma clara.			
		Ouve, analisa e responde aos alunos.			
		Relaciona as atividades com aprendizagem.			
		Estimula a curiosidade e o entusiasmo pela aprendizagem.			
		Explicita os critérios de avaliação de forma clara.			
	Ambiente de trabalho	Distribui de forma adequada as atividades de aprendizagem.			
		Disponibiliza recursos aos alunos.			
	Conhecimento dos conteúdos	Demonstra um bom conhecimento dos conteúdos da sua área disciplinar.			
	Relação professor/aluno	Demonstra conhecer cada um dos alunos.			
		Conhece e gere o comportamento dos alunos de forma eficaz.			
		Promove a autonomia dos alunos.			
		Atribui o tempo adequado para responder às questões.			

	Interação aluno/aluno	Os alunos têm oportunidade de colaborar em pares e em pequenos grupos.			
Observações do Observador					
Síntese da reflexão conjunta					
Data ____/____/____		O Professor _____			
Data ____/____/____		O Observador _____			

A utilização da estrutura em grelha, mais convencional, ou de outros esquemas menos habituais, pode ser simplesmente posta de lado e os pares/grupos de observação podem fazer registos narrativos, como na proposta de tópicos de discussão que seguidamente se apresenta cujo enfoque é a diferenciação pedagógica dentro da sala de aula – um desafio muito presente no discurso dos professores com quem trabalhamos nestas ações de formação.

Instrumento 12

Tópicos de discussão / Diferenciação pedagógica	
Professor _____	Disciplina/Grupo _____
Observador _____	Turma/Grupo ____ N.º de alunos ____
• Tipo de trabalho proposto aos alunos (o trabalho proposto é diversificado e adequado às diferentes características dos alunos) • Adequação das tarefas e metodologias às necessidades individuais dos alunos, permitindo uma aprendizagem eficaz para todos os alunos • Como é que o ensino foi diversificado de acordo com as características dos alunos • O ritmo da aula é adequado ao nível do desenvolvimento dos alunos • O professor recolhe e avalia evidências do progresso dos alunos para melhorar o ensino e a aprendizagem • Os alunos estão intelectualmente envolvidos com os conceitos abordados nas atividades da aula • Adequação das estratégias de ensino à idade e às necessidades dos alunos • Formas de constituição de grupos flexíveis	

Envolvidos pelo desafio de criar de raiz um instrumento de trabalho que sirva para recolher, registar e organizar os dados a fixar, os professores percebem a exigência da tarefa que é garantir as condições de objetividade das informações – a preocupação com a objetividade aparece refletida em todos os instrumentos elaborados no contexto da formação e é um tema recorrente nas ações de formação. O esforço de minimizar a subjetividade a favor da distanciação e de reduzir a interpretação crítica a favor da descrição de factos deve estar presente na elaboração de qualquer instrumento de trabalho nas escolas e mais ainda quando se trata de um assunto ainda delicado como a observação em parceria.

O pressuposto formativo da observação em parceria é transversal aos instrumentos de registo apresentados neste texto – repare-se que o professor observado mantém o controlo sobre o que deve ser observado e qual o resultado da observação, obtendo informações de forma confidencial e informal que pode usar para conhecer melhor a sua forma de ensinar; além disso, se houver esse compromisso, esses dados podem ser recolhidos de modo contínuo e alargado, proporcionando a criação de uma cultura em que ensinar é valorizado pela discussão e reflexão (Gosling, 2013).

Note-se também que o professor que é convidado para fazer a observação – visto como par – aparece como alguém que, além de ajudar e apoiar o desenvolvimento do professor, é, ele próprio, beneficiário do processo, não apenas no momento em que se dá a troca de papéis mas pelo preenchimento do instrumento de observação, que o implica na sua profissionalidade, nas suas convicções, colocando-o em todas as dimensões desse percurso de desenvolvimento que se torna assim coletivo e partilhado.

A todos os professores com quem tivemos a oportunidade de contactar nas ações de formação, a nossa gratidão: pela disponibilidade, pela boa disposição, pelo empenho que mostraram nas horas de trabalho partilhadas. Neste texto fica o testemunho desse trabalho conjunto, em que se despertou uma comunidade profissional de aprendizagem, uma rede de colaboração mais profunda e original. O propósito deste trabalho não foi apresentar instrumentos testados e validados mas antes propostas de reflexão e trabalho que mostram que é possível construir caminhos de entrada na sala de aula com vista à melhoria das aprendizagens dos alunos e ao desenvolvimento profissional dos professores. Os instrumentos aqui

registados não representam a totalidade daqueles que os professores nas ações de formação elaboraram – são uma amostra apenas. Alguns deles não puderam ser escolhidos: uns, devido à complexidade de construção, outros por terem características peculiares à escola ou aos grupos de trabalho para os quais foram concebidos. Todos eles constituem um património valioso para as escolas para as quais foram pensados e elaborados e estão disponíveis para uso e reflexão, para que cada escola seja mais escola junto da sua comunidade.

PARA TERMINAR

A realização da formação dos professores em contexto fomenta – na linha do que já vinha sendo preconizado em Portugal desde os anos 70 do século passado e com mais veemência a partir da década de 80 – a criação de dinâmicas que possam vir a ser de investigação a partir, como refere Roldão, da “valorização da prática profissional reflectida como sua fonte primeira” (2007: 99). A atitude de interrogar a realidade é própria da natureza do trabalho docente e é em contexto formativo que essas interrogações podem dar lugar à construção de hipóteses explicativas de estratégias de intervenção (Estrela, 1994). Investigar em contexto escolar não pode ser uma atividade paralela à prática – deve ser a própria prática, integrando mecanismos de formação científica e pedagógica. A realização de ações de formação que façam emergir a realidade de cada grupo de professores permite-lhe otimizar os seus próprios processos de ensino e aprendizagem, concebendo a formação como parte da vida escolar e não como uma atividade que se realiza fora do tempo e do espaço da escola.

A implementação da observação de aulas em parceria é, já o defendemos antes, uma forma de re-apropriação da docência e das escolas por parte dos professores. Colaborar dentro da sala de aula é mais uma oportunidade para cada um de nós se envolver reflexivamente em diálogo sobre a docência e receber apoio naquele que é o centro da nossa profissionalidade – a sala de aula. A observação de aulas em parceria permite ter alguém em sala de aula que compreende e partilha as exigências diárias desse contexto de trabalho e que está exatamente em pé de igualdade nesse desafio. Para as escolas, a observação de aulas em parceria não resulta em avaliação de professores mas antes em colaboração, pela criação de uma comunidade profissional de aprendizagem (nas condições referidas por Hargreaves e Fullan) cujo enfoque de trabalho/investigação é a aprendizagem.

Idealmente, a concretização destes benefícios traduzir-se-á também em maior entusiasmo e realização na profissão.

O propósito da observação em parceria, as respostas que os grupos de trabalho dão às questões propostas já neste texto, são determinantes para a construção do instrumento que orienta a observação. Como se verifica dos materiais que aqui ficam expostos, as possibilidades são imensas e a originalidade ilimitada (veja-se ainda Roberson, 2006, Capítulo 6); por isso, todas estas propostas são tão válidas como quaisquer outras, desde que respondam aos interesses/necessidades identificados no contexto da escola. Todos eles representam a potencialidade criativa dos professores que todos os dias trabalham nas escolas e que, pelos seus alunos, todos os dias se esforçam por lhes dar o seu melhor – em todos eles reside a esperança que é a educação.

Bibliografia consultada

- Cosh, J. (1998). "Peer Observation in Higher Education – A Reflective Approach". *IETI – Innovations in Education and Training International*, 35 (2), 171-76.
- DuFour, R. (2004). "What Is a Professional Learning Community?" *Educational Leadership*, 61 (8), 6-11. Disponível em <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may04/vol61/num08/What-Is-a-Professional-Learning-Community%C2%A2.aspx>.
- Estrela, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes. Uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2001). *Por que é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2012). *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*. Nova Iorque: Teachers College. Columbia University.
- Gosling, D. (2002). *Three Models of Peer Observation of Teaching*. <https://www.researchgate.net/publication/267687499>.
- Gosling, D. (2009). "A new approach to peer review of teaching". David Gosling & Kristine Mason O'Connor (Ed.), *Beyond the Peer Observation of Teaching*. SEDA Paper 124. Disponível em Academia.edu.
- Gosling, D. (2013). "Collaborative peer-supported review of teaching". J. Sachs & M. Parsell, *Peer Review of Learning and Teaching in Higher Education: International Perspectives*. Dordrecht, Springer, pp. 13-31. Disponível em Academia.edu.
- Grimm, E. Dolci; Kaufman, T. & Doty, D. (2014). "Rethinking classroom observation". Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD). *Professional*

- Learning: Reimagined, Educational Leadership*, May 2014, Volume 71, Number 8, 24-29. <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/may14/vol71/numo8/Rethinking-Classroom-Observation.aspx>.
- Gulamhussein, Allison (2013). *Teaching Effective Professional Development in an Era of High Stakes Accountability*. Center for Public Education/National School Board Association. Disponível em www.nsba.org
- O’Leary, M. e Gewessler, A. (2014). “Changing the culture: beyond graded lesson observation”. *Adults Learning* Volume 25 Number 3, 38-41. Disponível em http://www.Learningandwork.Org.Uk/Sites/Niace_En/Files/Resourses/Adults%20Learning%20Spring%202014.Pdf.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE/OECD). *Video study and global video library on teaching practices – A Tool for Teacher Peer Learning*. <https://www.oecd.org/edu/school/TALIS-2018-video-study-brochure-ENG.pdf>.
- Reis, Pedro (2010). *Análise e discussão de situações de docência*. Universidade de Aveiro.
- Reis, Pedro (2011). *Observação de Aulas e Desempenho Docente*. Cadernos do CCAP número 2. Ministério da Educação. http://www.ccap.min-edu.pt/docs/Caderno_CCAP_2-Observacao.pdf.
- Roldão, M. Céu (2007). “Função docente: natureza e construção do conhecimento profissional”. *Revista Brasileira de Educação* v. 12, n. 34, 94-181. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n34/ao8v1234.pdf>.
- Roldão, M. Céu (2009). *Estratégias de ensino*. V. N. Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Roldão, M. Céu (2012). “Supervisão, conhecimento e melhoria – Uma triangulação transformativa nas escolas”. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional* n.º 12, 7-18. Porto: Universidade Católica Portuguesa. *Teachers Observing Teachers: A Professional Development Tool for Every School* in http://www.educationworld.com/a_admin/admin/admin297.shtml 23-9-2015.
- Whitaker, Todd & Breaux, Annette (2013). *The Ten-Minute Inservice – 40 Quick Training Sessions That Build Teacher Effectiveness*. Published by Jossey-Bass. A Wiley Imprint.
- William Roberson (2006). *Peer Observation and Assessment of Teaching for the University of Texas at El Paso*. Adapted for the University at Albany with Permission from UT El Paso. Revised and edited by Billie Franchini, Ph.D., 2008 http://cetal.Utep.Edu/Docs/UTEP_Peer_Observation_Booklet.Pdf.

UM MODELO INTEGRADO DE PROMOÇÃO DO SUCESSO ESCOLAR (MIPSE) – A VOZ DOS ALUNOS AN INTEGRATED MODEL OF SCHOOL SUCCESS PROMOTION (MIPSE) – THE STUDENTS’ VOICE

*Ilídia Cabral**

*José Matias Alves***

RESUMO: O presente artigo centra-se na caracterização e análise de um modelo integrado de promoção do sucesso escolar (MIPSE) com base em equipas educativas, no seu primeiro ano de implementação. O estudo que aqui se apresenta parte do processo de monitorização levado a cabo junto dos alunos implicados, através da aplicação de um questionário e da dinamização de um grupo de discussão focalizada.

A partir da análise e interpretação dos dados recolhidos é possível concluir que o MIPSE é percecionado pela generalidade dos alunos como sendo um modelo pedagógico atrativo, motivador e

gerador de mais e melhores aprendizagens. Registam-se, no entanto, algumas oportunidades de melhoria, como por exemplo o incremento do valor pedagógico de algumas das atividades a realizar pelos melhores alunos; o recurso a estratégias de ensino e aprendizagem mais diversificadas e ativas, capazes de implicar todos os alunos no trabalho escolar, e a necessidade de passar de uma lógica de remediação das dificuldades de aprendizagem de alguns alunos para uma lógica de promoção da melhoria das aprendizagens de todos.

PALAVRAS-CHAVE: MIPSE, sucesso, organização escolar, gramática escolar, equipas educativas, alunos.

* Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa | Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano. icabral@porto.ucp.pt.

** Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa | Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano. matiasalvesucp.porto@gmail.com.

ABSTRACT: This paper focus on the characterization and analysis of an integrated model of school success promotion (MIPSE) based on team teaching in its first year of implementation. The study presented is based on part of the monitoring process consisting of the application of a questionnaire to the students involved in the project, as well as of a focus group.

The analysis and interpretation of the collected data make it possible to conclude that the MIPSE is perceived by the generality of students as an attractive and motivating pedagogic model, able to generate more and better learning. However, some

opportunities for improvement are to be mentioned, such as the improvement of the pedagogic value of some of the activities to be done by the best students; the use of more diverse and active teaching and learning strategies, able to imply every student in school work and the necessity of abandoning a logic of remediating the learning difficulties of some of the students and engage in a logic that aims to promote better learning opportunities for everyone.

KEYWORDS: MIPSE, success, school organization, grammar of schooling, team teaching, students.

REVISÃO DE LITERATURA

O trabalho conjunto que vai sendo desenvolvido pelos professores no dia a dia das escolas, informalmente ou em grupos de trabalho constituídos para o efeito, é muitas vezes entendido como sendo trabalho colaborativo, trabalho em equipa. No entanto, tal como refere Lima (2009), este tipo de trabalho, que vai sendo desenvolvido formal e informalmente pelos docentes, não garante, por si só, a melhoria das práticas educativas e da organização escolar. Há, de facto, uma série de características específicas que deverão ser observadas para que se possa falar em verdadeiro trabalho colaborativo, ou seja, em trabalho colaborativo educacionalmente consequente. Este trabalho deverá abranger pressupostos fundamentais, objetivos e estratégias e pautar-se por procedimentos pedagógicos concretos. A observação e o *feedback* crítico entre pares, centrado nas práticas de sala de aula, bem como a frequência, a regularidade e a sistematicidade do trabalho desenvolvido, são também características essenciais para que o trabalho colaborativo tenha impactos reais no desenvolvimento profissional dos docentes, não se reduzindo a uma mera troca de ideias entre estes (Lima, 2009). Quando falamos em equipas educativas, referimo-nos, então, a uma “fórmula organizacional capaz de concretizar a colaboração entre docentes e de assegurar uma gestão curricular integrada nas nossas escolas” (*ibid.*: 8).

Contudo, para que este modelo organizativo tenha reflexos nas práticas educativas, é necessário que haja um “suporte organizacional que potencie o agrupamento flexível dos alunos, o desenvolvimento de projetos de gestão integrada do currículo e a formação de equipas multidisciplinares de professores” (Formosinho & Machado, 2009: 12). Continuando a seguir Formosinho e Machado, entendemos ainda as equipas educativas enquanto “comunidades de práticas” e “locus de mudança da escola e do modo de trabalho docente” e enquanto estruturas de gestão pedagógica que assumem uma responsabilidade coletiva pelas aprendizagens dos alunos. As equipas educativas contribuem, desta forma, para “o desenvolvimento da escola no seu todo”, fazendo dela “uma organização aprendente” (Formosinho & Machado, 2009: 14; cf. ainda Guerra, 2001; Bolívar, 2012).

A escola de massas reforçou uma organização do ensino seguindo uma pedagogia transmissiva, coletiva e uniforme. Em nome do princípio da universalidade, toda a gramática escolar foi organizada por forma a permitir a transmissão de conhecimento do professor para os alunos, à semelhança do que acontecia no modo individual de ensino entre mestre e discípulo. A gestão dos alunos (tendo por base a unidade de classe ou turma), a gestão do tempo escolar (organizado por anos letivos e por tempos escolares rígidos organizados num horário fixo), a gestão dos espaços (espaços específicos para as diferentes aulas, organizados de forma a potenciar uma atitude tendencialmente passiva e recetiva por parte dos alunos) e a gestão do conhecimento (compartimentado e organizado por disciplinas) concorrem para a permanência deste modelo, em nome da igualdade de acesso à educação.

Esta pedagogia coletiva, uniforme e transmissiva assenta em lógicas de trabalho docente individualistas. Como afirmam Fullan e Hargreaves, “o estado de isolamento profissional, de trabalho solitário, longe dos colegas, é o estado mais comum para um professor” (2001: 72). A preparação de aulas para o seu desenvolvimento isolado no espaço fechado de sala de aula dispensa a colaboração ou o intercâmbio entre pares. Trata-se de um ciclo vicioso, no qual esta pedagogia leva a uma cultura docente individualista, a qual permite perpetuar a lógica de uma pedagogia fora do seu tempo.

O desempenho docente solitário ajuda a manter intacto o património da pedagogia transmissiva, porquanto, vivendo o professor fechado na sala de aula, sem partilha ou diálogo com os pares, sem apoio sustentado a um trabalho cooperativo e sem abertura a apoio externo, ele não consegue romper com o padrão tradicional de trabalho nem vislumbrar

e vivenciar modos alternativos de fazer pedagogia. (Formosinho & Machado, 2009: 27)

No seio desta cultura profissional essencialmente individualista, as dinâmicas de colaboração entre docentes que se têm vindo a instituir formalmente são, tendencialmente, desenvolvidas ao nível de departamento ou grupo disciplinar. Este tipo de organização do trabalho docente concorre para o agudizar da balcanização a que o mesmo está sujeito, perpetuando-se a lógica do conhecimento organizado por área disciplinar. Trata-se, de acordo com Hargreaves *et al.* (2001), de um tipo de colaboração que divide, pois a aprendizagem profissional desenvolve-se no seio de grupos disciplinares com um sistema de crenças próprio, o que não permite (ou pelo menos torna muito difícil) que os professores aprendam uns com os outros para além das barreiras disciplinares.

A criação de equipas educativas visa, precisamente, o combate a esta lógica compartimentada de colegialidade, pretendendo criar condições para uma colaboração mais alargada entre docentes, que permita uma gestão integrada e flexível do currículo, com impactos diretos nas aprendizagens dos alunos (*ibid.*).

Esta sugestão de organização pedagógica surge em Portugal através de João Formosinho (1988), que elaborou uma proposta de organização da escola em “agrupamentos educativos” para o 2.º Ciclo do Ensino Básico, através do fomento de

formas de colaboração dos professores e de gestão integrada do currículo pela organização do processo de ensino segundo o modelo de ‘Equipas Educativas’ tendo em vista: AGRUPAR educativamente os conteúdos em ÁREAS INTERDISCIPLINARES, AGRUPAR educativamente os alunos em GRUPOS DE TURMAS, AGRUPAR educativamente os professores em EQUIPAS EDUCATIVAS. (1988: 3)

Esta proposta visava a unidade de ensino e aprendizagem, o desenvolvimento de formas de colaboração dos professores e de gestão integrada do currículo e a eficácia da orientação educativa dos alunos e da gestão intermédia da escola (Formosinho & Machado, 2009: 47).

Posteriormente, o processo de organização da escola por Equipas Educativas acabou por alargar-se ao 1.º e ao 3.º Ciclos do Ensino Básico. No que respeita ao 1.º Ciclo do Ensino Básico, Formosinho sugere que:

A monodocência coadjuvada pode ser exercida em Equipa Educativa, ou seja, pode uma equipa docente ser responsável por um conjunto alargado de alunos, por exemplo, três professores responsáveis por um conjunto de 75 alunos, o que é uma forma de exercício colegial da globalização que o ensino primário exige. (Formosinho, 1998, citado por Formosinho & Machado, 2009: 46)

Ao nível do 3.º Ciclo do Ensino Básico, as experiências que têm sido implementadas parecem assentar na constituição de uma equipa de professores que exercem uma ação conjunta sobre um grupo de alunos de um mesmo ano de escolaridade, garantindo o programa relativo a esse mesmo ano.

Partindo da perspetiva do profissionalismo interativo proposta por Fullan e Hargreaves (2001), a partir da qual os agentes educativos são entendidos como capazes de gerar e gerir mudanças e transformações educativas contextualizadas, a organização da escola por equipas educativas apresenta-se como:

um desafio de reestruturação da escola, que se abre a respostas educativas contextualizadas, respeita o poder de discrição profissional dos professores, fortalece a sua capacidade de decisão e o seu aperfeiçoamento profissional contínuo em situação de trabalho, porquanto cria oportunidades para eles aprenderem uns com os outros, através da interação, da observação e da colaboração mútuas e do desenvolvimento de redes de contacto alargadas (Fullan & Hargreaves, 2001: 174) a uma equipa ampla e com peso significativo na estruturação da escola, sem ser o departamento curricular ou o grupo disciplinar. (Formosinho & Machado, 2009: 33)

A organização pedagógica em torno de equipas educativas consiste “no agrupamento dos alunos de um determinado ano e a sua colocação sob a supervisão de uma equipa de professores que assumem a responsabilidade total pela sua educação” (Formosinho & Machado, 2009: 41). Visa-se “o agrupamento de conteúdos curriculares, alunos e professores de forma a garantir a flexibilização e gestão integrada do currículo, a flexibilidade dos grupos de alunos e a unidade de acção da equipa de docentes que com eles interagem” (*ibid.*: 45). A unidade básica de organização deixa de ser a turma, para passar a ser um conjunto de turmas de um determinado ano de escolaridade (ou de anos de escolaridade contíguos). Ainda de acordo com os autores citados, esta reconfiguração da gestão pedagógica intermédia requer

uma estruturação vertical assegurada pela figura do Coordenador de Equipa, bem como uma coordenação geral que permita a conjugação da ação das diferentes equipas e a sua articulação com a gestão pedagógica de topo.

Neste modelo, cada equipa educativa goza de autonomia num campo vasto da ação docente:

avaliação das necessidades, recolha de dados acerca dos alunos, das famílias, da escola, do meio envolvente e análise da situação; estabelecimento de prioridades, definição de objectivos, selecção dos conteúdos e sua integração geral, organização das estratégias de ensino, desenvolvimento das actividades, organização dos espaços que lhes estão destinados, organização dos recursos e materiais didácticos, orientação e acompanhamento dos alunos e critérios de avaliação; criatividade para gerar e gerir recursos próprios, para além daqueles que a escola pode disponibilizar; gestão flexível do tempo escolar e organização das actividades lectivas e não lectivas de modo a proporcionar um adequado tempo útil de aprendizagem a cada aluno. (Formosinho & Machado, 2009: 56)

Continuando a seguir Formosinho e Machado (2009: 41-42; 2016), o modelo organizacional subjacente à organização da escola por “Equipas Educativas” apresenta três dimensões organizacionais:

i) *O agrupamento dos alunos*

A turma deixa de ser vista enquanto agrupamento rígido e permanente. Defende-se a criação de grupos flexíveis, de composição e extensão variáveis, determinadas em função das actividades a empreender, das características dos espaços disponíveis e do tempo necessário para a realização das mesmas.

Esta organização flexível dos alunos exige uma planificação mais cuidada do que a organização por turmas. Diferentes tipos de agrupamento dos alunos são utilizados para atingir diferentes objetivos, sendo que as situações de aprendizagem programadas pela equipa educativa comportam um agrupamento distinto dos alunos.

ii) *A integração curricular*

Pressupõe-se uma organização dos saberes que os integre em torno de questões significativas e identificadas de forma colaborativa por educadores e educandos, para além das fronteiras das disciplinas (Beane, 2002).

Cada equipa educativa deverá conceber o seu plano de gestão integrada do currículo, desenvolvendo atividades que permitam atingir os objetivos traçados. Este tipo de organização prevê a participação de todos os elementos das equipas educativas nas várias fases do processo de desenvolvimento curricular.

iii) *As equipas multidisciplinares*

Este modelo organizacional permite que sejam os próprios profissionais a idealizar um determinado esquema de trabalho, apropriado às necessidades dos seus alunos. Este esquema de trabalho é delineado a partir das especializações profissionais distintas existentes na equipa educativa, levando em consideração os diferentes interesses, conhecimentos, habilidades pedagógicas e experiências que nela coexistem. Cria-se, assim, uma teia complexa de relações colegiais, através da qual se potencia a flexibilidade, a capacidade de correr riscos e o melhoramento contínuo entre os profissionais que interagem com os alunos, não esquecendo os impactos no sucesso educativo dos alunos (Hargreaves *et al.*, 2001).

Ainda a partir de Formosinho e Machado (2009, 2016), é possível identificar alguns pressupostos básicos deste modelo de organização escolar, a saber:

- i) Criação de dinâmicas pedagógicas congruentes com uma organização escolar por Equipas Educativas. Estas dinâmicas passam pela gestão flexível dos alunos, dos espaços e dos tempos de instrução, bem como pela reconfiguração dos métodos de ensino e do material didático.
- ii) Introdução de novos critérios na distribuição de serviço docente, nomeadamente:
 - a) atribuir a cada professor, na medida do possível, apenas turmas de um mesmo ano de escolaridade;
 - b) atribuir a cada professor o menor número possível de turmas, agrupando, se possível, as disciplinas para as quais está habilitado;
 - c) atribuir as áreas curriculares não disciplinares a professores de disciplinas curriculares da turma.
- iii) Reconfiguração da estrutura de gestão intermédia, através da criação da equipa educativa.
- iv) Estruturação vertical assente na criação de um cargo de Coordenador de Equipa, escolhido entre os Diretores de Turma do respetivo ano de escolaridade.

Cada equipa educativa constitui-se enquanto uma comunidade dentro da grande comunidade que é a escola. Cabe assim aos Coordenadores de Equipa o estabelecimento de contactos informais entre si, com vista à gestão dos espaços comuns e do intercâmbio de ideias. Aos coordenadores competem ainda a direção e a gestão de cada equipa.

- v) Reconfiguração do papel do gestor da escola enquanto organização que aprende.

Estilo de liderança de topo propiciador da criação de um clima de escola favorável à ação das equipas educativas e à emergência e afirmação das lideranças intermédias, criando-se uma liderança múltipla que permita que a mudança se estabeleça no interior de cada equipa educativa.

- vi) Gestão curricular flexível, integrada e interdisciplinar.
- vii) Criação de condições para o exercício de uma maior autonomia por parte dos professores a trabalhar nas equipas educativas.

Pelo exposto, um modelo organizacional assente na formação de equipas educativas parece revelar vantagens claras. De acordo com Formosinho e Machado (2009, 2016), a equipa educativa, constituindo-se enquanto comunidade dentro da comunidade mais alargada que é a escola, permite, mesmo numa escola de grande dimensão, preservar as características de familiaridade das pequenas unidades, nas quais professores e alunos se conhecem facilmente.

Este modelo organizacional possibilita, também, uma especialização horizontal no ensino, sem que haja perda de coerência do programa educativo.

O trabalho em equipa educativa torna ainda possível a reorganização dos conteúdos das diferentes disciplinas numa lógica articulada e interdisciplinar, desenvolvendo-se projetos aglutinadores de conhecimentos, através da identificação de temas integradores das aprendizagens curriculares. E permite, como sustentam Alves e Cabral (2016: 129):

uma diferenciação que aumente as oportunidades e não as diferenças, evitando o efeito de estigmatização de que os alunos conotados com grupos de desempenho académico mais baixo podem ser alvo.

A autonomia de que goza cada equipa educativa permite criar condições para uma melhor aferição e monitorização das decisões e ações dos

profissionais de educação, potenciando as capacidades e as apetências individuais dos diferentes elementos da equipa. Esta forma de organização escolar favorece ainda a integração dos professores recém-chegados à escola, promove um conhecimento mais profundo dos alunos por parte dos professores e fomenta o aprofundamento das relações interpessoais. São também enunciadas vantagens para os alunos, que veem a sua integração na escola favorecida e beneficiam de uma articulação horizontal do currículo e de um desenvolvimento pessoal e social alicerçado numa interação mais humanizada com os professores.

Este modelo, que apela ao desenvolvimento de estruturas organizacionais flexíveis, mais adequadas aos diferentes interesses, necessidades e ritmos de aprendizagem dos alunos, parece coadunar-se mais com os imperativos de uma escola para todos.

O modelo organizacional das equipas educativas não é, contudo, um modelo linear, pelo que se tem concretizado de forma diversificada nas escolas que o têm vindo a adotar. Para Formosinho e Machado (2009), o modo de implementação deste modelo depende de múltiplos fatores, tais como a dimensão humana da escola, as suas características físicas, as competências profissionais dos elementos das equipas educativas, as modalidades de colaboração desenvolvidas, a capacidade de liderança dos diferentes coordenadores de equipa, o estabelecimento de parcerias com instituições do Ensino Superior e o próprio apoio prestado pela Administração Educativa.

Atualmente, ao abrigo dos contratos de autonomia estabelecidos, várias escolas se comprometeram a organizar-se em torno de equipas educativas, gerindo os alunos, os tempos e os espaços escolares de forma alternativa e flexível. No entanto, são ainda escassos os estudos sobre esta forma alternativa de organização escolar, que pressupõe alterações significativas ao nível da tradicional gramática escolar (isto é, ao nível da gestão autónoma do currículo, do agrupamento flexível de alunos, de uma gestão flexível dos programas de aprendizagem, da alocação variável de professores a grupos específicos de alunos...), abrindo caminho para um mundo de diversidade no modo de organizar o ensino e agrupar alunos e professores. O MIPSE acaba por se configurar como um dispositivo organizacional e pedagógico que se baseia nos princípios da *adequação, diversidade, homogeneidade relativa, formação na ação, flexibilidade, envolvimento, tomada de decisão clínica* (Alves, 2010a).

ENQUADRAMENTO TEÓRICO-METODOLÓGICO

Nesta secção procede-se à caracterização do objeto de estudo e enunciam-se as técnicas e os procedimentos de recolha de dados utilizados.

Caracterização do objeto de estudo

O MIPSE é um modelo de organização pedagógica que promove uma alteração progressiva das regras do modelo escolar tradicional (*todos os alunos a aprender no mesmo espaço, no mesmo tempo, com o mesmo professor e, tendencialmente, da mesma forma*) equacionando formas mais eficazes de organizar as escolas para a melhoria das aprendizagens de todos os alunos.

Este modelo foi desenhado pela Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica-Porto, no âmbito de um protocolo de colaboração entre esta Faculdade e a Câmara Municipal de Óbidos, celebrado em 2015, e implementado no Agrupamento de Escolas Josefa de Óbidos com início no ano letivo de 2015-16.

Optou-se pela designação de *Modelo Integrado de Promoção do Sucesso Escolar* por acreditarmos que o sucesso só pode ser conseguido de forma sustentável se houver uma verdadeira integração das várias dimensões que fazem parte do processo educativo, que contraste com a lógica da fragmentação e da balcanização (visíveis no modo de organizar o conhecimento em disciplinas estanques; na forma de exercer a ação docente, que se desenrola tendencialmente de forma isolada; no modo de organizar os tempos e os espaços escolares, compartimentados e inflexíveis; na forma de agrupar os alunos em turmas imutáveis ao longo de todo um ano letivo e na lógica de alocação fixa de docentes a determinadas turmas) que subjaz ao modelo escolar tradicional.

O MIPSE foi, portanto, concebido para ser um modelo capaz de promover uma ação educativa mais integrada a vários níveis, nomeadamente no que se refere a:

- a) uma maior integração da ação docente, fomentando-se uma cultura profissional colaborativa na qual todos os elementos da equipa educativa são corresponsáveis pelo sucesso escolar global de todos os alunos;
- b) uma maior integração dos saberes, evitando a fragmentação do conhecimento e trabalhando cada vez mais numa lógica de projetos integradores que permitam aos alunos fazer aprendizagens contextualizadas e significativas;
- c) uma maior integração dos espaços escolares, tornando-os mais abertos, mais flexíveis e passando da lógica de organização da sala de

aula enquanto *ilha* na qual *habita* uma determinada turma por um determinado período de tempo, para uma lógica de organização em *arquipélago*, no qual os vários espaços (não só as tradicionais salas de aulas) se encontram interligados, articulados e se constituem enquanto espaços comuns ao serviço das aprendizagens de todos;

- d) uma integração dos espaços e dos recursos existentes com a aprendizagem, sendo que a organização dos mesmos não pode continuar a assentar na *tradição* das mesas e cadeiras alinhadas, tendo de evoluir para uma organização com base em critérios pedagógicos específicos que se encontrem ao serviço da promoção das aprendizagens visadas em cada espaço;
- e) uma maior integração dos tempos de aprendizagem, criando, para além dos tempos específicos para cada disciplina, tempos comuns que visam aprendizagens transversais, globais e integradas, nos quais professores e alunos cooperam e se movem de forma flexível de acordo com necessidades específicas de aprendizagem previamente diagnosticadas e segundo sequências de trabalho planificadas em sede de equipa educativa;
- f) uma maior integração dos alunos no todo que constitui cada escola, procurando quebrar o espartilho da organização única por turmas imutáveis, que coarta novas possibilidades de interação pedagógica e aprendizagem entre pares e acaba por provocar o fechamento de cada turma sobre si própria, o que limita seriamente as aprendizagens sociais e emocionais expectáveis em contexto escolar;
- g) uma maior integração entre a formação contínua dos docentes e a sua ação pedagógica concreta, apostando em lógicas de formação-ação, nas quais a teoria seja colocada ao serviço da melhoria das práticas e, por sua vez, a prática docente seja levada para a formação, constituindo-se como o seu objeto central.

Como estratégia-chave para a integração, o MIPSE parte de uma organização do trabalho escolar com base em equipas educativas, reconhecendo neste tipo de organização potencialidades para a promoção das várias *integrações* desejadas. Assim sendo, este modelo operacionaliza-se da seguinte forma:

- a) constituição de equipas de docentes (equipas educativas) que são corresponsáveis pelas aprendizagens globais de um grupo alargado de alunos de um mesmo ano de escolaridade (atribuição, sempre que

- possível, de todas as turmas de um mesmo ano de escolaridade ao mesmo conjunto de professores, ou seja, à mesma equipa educativa);
- b) cada equipa educativa tem um coordenador que faz a gestão global da equipa em estreita ligação com os diretores das diferentes turmas e com os demais docentes;
 - c) não obstante a distribuição dos alunos por turmas, preveem-se momentos semanais de Gestão Autónoma do Currículo (GAC), nos quais estes são redistribuídos em grupos de dimensão e configuração variáveis, trabalhando de forma diferenciada e em áreas também diferenciadas, de acordo com as necessidades periodicamente diagnosticadas pela equipa educativa;
 - d) nos tempos de GAC há um conjunto de docentes de diferentes áreas/disciplinas que está disponível para trabalhar com os alunos consoante as suas necessidades e de acordo com a planificação prévia desses tempos de aprendizagem, feita em sede de equipa educativa;
 - e) cada equipa educativa dispõe de um tempo letivo semanal para trabalho colaborativo, que engloba a gestão flexível do currículo (planificação conjunta dos tempos de GAC), a produção de materiais de apoio às aprendizagens, a elaboração de instrumentos de avaliação (diagnóstica, formativa e sumativa), a planificação, monitorização e avaliação das estratégias transversais de mobilização dos alunos e sua implicação nas aprendizagens;
 - f) os tempos de GAC não constituem um acréscimo face à carga horária semanal legalmente prevista, sendo libertados a partir de uma gestão flexível dos tempos mínimos semanais legalmente previstos para a lecionação das diferentes disciplinas no respeito pelos princípios orientadores da organização e da gestão dos currículos legalmente previstos.

A implementação do MIPSE implicou o desenvolvimento de um programa de capacitação organizacional com vista ao seu suporte científico e pedagógico, aumentando as probabilidades de garantia de sucesso. Este programa de capacitação organizacional ficou a cargo da Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica-Porto que, em articulação com a Câmara Municipal de Óbidos e o Agrupamento de Escolas Josefa de Óbidos, concebeu e implementou uma série de atividades ancoradas nas seguintes dimensões:

- i) formação de docentes;
- ii) acompanhamento científico e pedagógico da implementação do MIPSE;
- iii) monitorização e avaliação do MIPSE;
- iv) produção e disseminação de conhecimento ancorado nas práticas.

O MIPSE foi implementado no ano letivo de 2015-16, do 1.º ao 7.º ano de escolaridade. No entanto, foi no 5.º e 6.º anos de escolaridade que a implementação deste modelo se revelou mais consistente, pelo que neste artigo optamos por nos focalizar nesses anos para a apresentação e discussão de resultados.

Sujeitos da investigação e técnicas de recolha de dados

Os dados que se apresentam neste artigo resultam do processo de monitorização do MIPSE levado a cabo junto dos alunos de 5.º e 6.º ano que participaram no projeto. O referido processo de monitorização foi feito com base na aplicação *online* de um inquérito por questionário a todos os alunos destes anos de escolaridade e na dinamização de um grupo de discussão focalizada com oito alunos.

O questionário aplicado era constituído por 43 itens de resposta fechada, organizados em quatro partes distintas, nomeadamente:

- i) o projeto das equipas educativas e os resultados dos alunos;
- ii) planificação e organização do trabalho escolar;
- iii) métodos de ensino, equipamentos, recursos e materiais didáticos;
- iv) práticas de ensino, aprendizagem e avaliação.

O questionário continha ainda duas questões abertas:

1. Na tua opinião, o que poderiam os professores fazer nos tempos das equipas educativas para que os alunos aprendessem mais?
2. E o que poderias tu fazer nos tempos das equipas educativas para aprenderes mais?

Num universo de 105 alunos distribuídos por duas turmas de 5.º ano e três de 6.º, responderam ao questionário cem alunos, o que equivale a 95,2%.

O grupo de discussão focalizada foi dinamizado pelos coordenadores do projeto (e autores deste texto) por parte da Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica-Porto, tendo por base um guião

elaborado especificamente para o efeito, com sete blocos de questionamento, a saber:

- i) aprendizagens e resultados (resultados académicos e resultados pessoais e sociais);
- ii) planificação e organização do trabalho escolar;
- iii) métodos de ensino;
- iv) avaliação das aprendizagens;
- v) clima de sala de aula
- vi) equipamentos, recursos e materiais didáticos;
- vii) sugestões de melhoria

Participaram no grupo de discussão focalizada oito alunos oriundos das cinco turmas de 5.º e 6.º ano, que foram escolhidos pelos seus pares¹.

APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Em seguida, apresentam-se os resultados com base nos blocos de questionamento utilizados no questionário, completando-se a análise dos dados recolhidos por esta via com as respostas obtidas através da dinamização do grupo de discussão focalizada.

1. O projeto das equipas educativas e os resultados dos alunos

A parte do questionário relativa ao projeto das equipas educativas e aos resultados dos alunos apresenta dez itens de resposta fechada tipo Likert com a seguinte escala: *concordo totalmente*, *concordo*, *discordo*, *discordo totalmente*, *não sei*. Para facilitar o processo de análise de dados, a tabela que a seguir se apresenta foi construída com base na agregação, para cada item, do número de respostas que expressam concordância (*concordo totalmente* e *concordo*) e discordância (*discordo totalmente* e *discordo*).

Como podemos ver pela análise da Tabela 1, todos os itens relativos a este bloco de questionamento apresentam uma maioria tendencialmente expressiva de concordância. Tal parece significar que, para os alunos, os tempos de trabalho em equipa educativa são tempos nos quais se elevam as oportunidades de aprendizagem.

¹ Foi pedido aos alunos que escolhessem dois representantes por turma, sendo que dois dos alunos escolhidos não puderam comparecer no dia da dinamização do grupo de discussão focalizada. No entanto, dado que as cinco turmas se encontravam representadas, não se procedeu à sua substituição.

Tabela 1.
O projeto das equipas educativas e os resultados dos alunos (n=100)

Itens	C	D	NS
1. O trabalho que desenvolvo nos tempos das equipas educativas tem-me feito aprender mais.	98	1	1
2. Nos tempos das equipas educativas aprendo coisas de várias disciplinas.	97	2	1
3. Desde que estou a frequentar as equipas educativas os meus resultados escolares melhoraram.	68	10	22
4. Existe um bom relacionamento entre os alunos dos grupos de trabalho das equipas educativas.	85	7	8
5. Sinto-me bem quando estou nos tempos das equipas educativas.	90	3	7
6. O trabalho que faço nas equipas educativas faz-me sentir mais motivado para aprender.	83	2	15
7. O trabalho que faço nas equipas educativas faz-me sentir mais confiante nas minhas capacidades.	88	4	8
8. Os tempos das equipas educativas ajudaram-me a fazer novas amizades.	54	39	7
9. Nos tempos das equipas educativas não aprendo só com os professores, mas também com os meus colegas.	87	12	1
10. Nos tempos das equipas educativas os alunos trabalham uns com os outros e entreajudam-se.	88	4	8

Legenda: C = concordância | D = discordância | NS = não sei

Destacam-se os itens 1 e 2, com os quais praticamente todos os alunos concordam, e que revelam uma perceção praticamente generalizada de que as equipas educativas contribuem para mais aprendizagens em diversas disciplinas.

O item 3, relativo aos impactos percecionados nos resultados escolares, é o que reúne um maior número de respostas (22) situadas ao nível do “Não sei”. Este padrão de resposta poderá ser explicado pelo facto de, à data da aplicação do questionário, o projeto estar em implementação há apenas sete meses, o que poderá dificultar a perceção desses impactos. Note-se, no entanto, que apesar de alguns alunos terem dúvidas quanto aos impactos do MIPSE nos seus resultados escolares, são praticamente unânimes (98 respostas em 100)

em afirmar que este contribui para que aprendam mais (cf. item 1). Será, contudo, necessário sedimentar o modelo para que este *aprender mais* possa traduzir-se em melhores processos educativos e resultados escolares.

É também importante salientar o facto de 90 dos 100 alunos respondentes afirmarem sentir-se bem nos tempos das equipas educativas, o que poderá facilitar a sua predisposição para a aprendizagem. Esta predisposição para a aprendizagem parece, aliás, ser corroborada pelas respostas obtidas nos itens 6 e 7, que mostram que uma maioria expressiva de alunos se sente mais motivada para aprender e mais confiante nas suas capacidades.

Focalizando a nossa atenção nos itens 9 e 10, é possível perceber que um dos objetivos do MIPSE, o de promover a aprendizagem entre pares, parece estar a ser tendencialmente conseguido, dado que a maioria dos alunos reconhece aprender com os colegas num clima de entreajuda e cooperação.

2. Planificação e organização do trabalho escolar

A parte do questionário relativa à planificação e organização do trabalho escolar é constituída por cinco itens de resposta fechada tipo Likert com a seguinte escala: *concordo totalmente, concordo, discordo, discordo totalmente, não sei*. Mais uma vez, para efeitos de análise de dados foram agrupadas as respostas que expressam concordância e as respostas que expressam discordância.

Tabela 2.
Planificação e organização do trabalho escolar (n=100)

Itens	C	D	NS
11. Nos tempos das equipas educativas trabalho sempre com o mesmo grupo de alunos.	49	48	3
12. Nos tempos das equipas educativas trabalho sempre com o mesmo professor.	83	16	1
13. Nos tempos das equipas educativas trabalho sempre para a mesma disciplina.	83	14	3
14. Nos tempos das equipas educativas trabalho apenas nas disciplinas em que tenho mais dificuldades.	62	35	3
15. Nos tempos das equipas educativas aprendo coisas interessantes que não tenho oportunidade de aprender nas aulas.	71	23	6

Legenda: C = concordância | D = discordância | NS = não sei

A análise da Tabela 2 permite-nos identificar a possibilidade da existência de alguns desvios face à matriz conceptual do MIPSE, essencialmente no que se refere à implementação de um modelo de organização escolar capaz de promover mais aprendizagens em todas as disciplinas, contando, para tal, com a colaboração ativa de todos os docentes da equipa educativa. Conforme explicitado na parte relativa à caracterização do objeto de estudo, os grupos de trabalho que se formam para os tempos de GAC não devem ser fixos, mas sim periodicamente reformulados, de forma a proporcionar aos alunos oportunidades de melhoria das aprendizagens nas várias áreas do saber. Se atentarmos, contudo, nas respostas obtidas nos itens 12 e 13, verificamos que uma maioria significativa de alunos afirma trabalhar sempre com o mesmo professor e nas mesmas disciplinas. Se combinarmos estas respostas com as obtidas no item 14, percebemos que o facto de os alunos trabalharem tendencialmente com os mesmos professores e para as mesmas disciplinas poderá ser explicado pela tendência evidenciada para haver uma maior focalização no trabalho nas disciplinas em que os alunos evidenciam mais dificuldades. Não obstante ser lógico que a organização dos grupos de trabalho obedeça, em primeira instância, a este critério, é expectável que o trabalho realizado com os alunos nos tempos de GAC lhes permita progressivamente ir colmatando as suas dificuldades, libertando tempo para que possam abrir-se outras oportunidades de aprendizagem em áreas do saber que não sejam necessariamente problemáticas. Estas respostas parecem, pois, sinalizar a necessidade de dar uma atenção especial à monitorização da eficácia das estratégias de ensino e aprendizagem desenvolvidas nos tempos de GAC, de forma que estas possam ser efetivamente eficazes na superação das dificuldades dos alunos.

Destaca-se, no entanto, o facto de 71 alunos em 100 referirem que nos tempos das equipas educativas (tempos de GAC) aprendem coisas interessantes que não teriam oportunidade de aprender nas aulas tradicionais. Estas respostas parecem corroborar a tese de que o MIPSE permite elevar as oportunidades de aprendizagem de um número expressivo de alunos.

3. Métodos de ensino, equipamentos, recursos e materiais didáticos

Este bloco de questionamento é composto por catorze itens de resposta fechada tipo Likert com a seguinte escala: *nunca, poucas vezes, algumas vezes, muitas vezes*. O objetivo central deste bloco é o de tentar compreender, através das perceções dos alunos, como se operacionaliza o modelo pedagógico dos tempos de GAC.

Tabela 3.
Métodos de ensino, equipamentos, recursos e materiais didáticos (n=100)

Itens	N	PV	AV	MV
16. Nos tempos das equipas educativas faço experiências.	60	20	20	0
17. Nos tempos das equipas educativas vou à biblioteca para fazer trabalhos ou atividades.	68	21	8	3
18. Nos tempos das equipas educativas faço exercícios e trabalho sozinho.	11	21	53	15
19. Nos tempos das equipas educativas faço exercícios e trabalho em grupo.	7	12	42	39
20. Nos tempos das equipas educativas faço exercícios e trabalhos práticos.	7	15	40	38
21. Nos tempos das equipas educativas faço trabalhos de projeto com os meus colegas.	27	39	25	9
22. Nos tempos das equipas educativas utilizo o computador para fazer trabalhos.	83	8	8	1
23. Nos tempos das equipas educativas faço pesquisas na internet.	79	12	7	2
24. Nos tempos das equipas educativas dou a minha opinião e avalio a qualidade dos meus trabalhos e da minha aprendizagem.	19	35	37	10
25. Nos tempos das equipas educativas os professores usam o quadro interativo para explicar matérias ou fazer exercícios.	7	15	39	39
26. Nos tempos das equipas educativas faço trabalhos que me permitem dar uso à minha criatividade.	17	25	44	14
27. Nos tempos das equipas educativas uso o manual.	4	12	22	62
28. Nos tempos das equipas educativas faço fichas de trabalho.	3	16	42	39
29. Nos tempos das equipas educativas trabalho com materiais diversificados que me ajudam a aprender mais.	12	27	47	14

Legenda: N = nunca | PV = poucas vezes | AV = algumas vezes | MV = muitas vezes

No que se refere aos modos de interação pedagógica, a análise da Tabela 3 permite-nos concluir que parece prevalecer o trabalho em grupo (cf. item 19), havendo também práticas de trabalho individual (cf. item 18). No entanto, é fundamental ter atenção à minoria de alunos que afirma nunca fazer trabalho individual ou nunca realizar trabalho de grupo, pois é desejável que possa haver um equilíbrio entre momentos de trabalho individual e situações de trabalho em grupo, de forma que os alunos possam interagir e aprender com os seus pares, tendo também tempo para momentos individuais e mais personalizados de consolidação dos conhecimentos adquiridos.

Quanto à natureza das atividades realizadas, parece haver algum investimento na realização de trabalhos práticos, com 40 alunos em 100 a afirmar fazerem este tipo de trabalho *algumas vezes* e 38, *muitas vezes* (cf. item 20). No entanto, percebe-se que é possível haver um défice de trabalho experimental (cf. item 16), sendo que apenas 20 alunos em 100 afirmam fazê-lo *algumas vezes*. O trabalho de projeto, estratégia fundamental para uma aprendizagem mais integrada e construtivista, parece também não ser muito desenvolvido nos tempos de GAC, com uma maioria de respostas situadas ao nível do *nunca* ou do *poucas vezes* (cf. item 21).

Relativamente às estratégias e recursos usados na aprendizagem, parece desenhar-se um quadro no qual predominam o uso do manual e o recurso a fichas de trabalho (cf. itens 27 e 28), sobressaindo o desenvolvimento de estratégias de ensino tendencialmente tradicionais e alinhadas com a *gramática escolar*² que predomina ainda nas nossas escolas. O recurso ao computador e à internet (itens 22 e 23) parece ainda ser escasso, e a utilização de materiais diversificados que ajudem os alunos a aprender mais (item 29) afigura-se como não sendo, ainda, uma prática recorrente.

De destacar que a tendência evidenciada para a prevalência do uso do manual e das fichas de trabalho poderá colocar os alunos com alguma sistematicidade em situações de ensino e aprendizagem tendencialmente mecanizadas, que poderão não favorecer o uso e o desenvolvimento da pesquisa, da construção de conhecimento e da criatividade. Tendo os tempos de GAC sido pensados enquanto momentos de aprendizagem diferenciada e diversificada, tendencialmente distintos de um modelo pedagógico

² Tradução da metáfora “grammar of schooling” (Tyack & Tobin, 1994). Partindo do conceito original, entendemos por gramática escolar as estruturas regulares e as regras que organizam o trabalho de instrução, como por exemplo as práticas organizacionais estandardizadas de divisão do tempo e do espaço escolares, o nivelamento dos alunos e a sua distribuição por turmas e a compartimentação do conhecimento em disciplinas.

padronizado no qual o aluno acaba por assumir, a maior parte das vezes, um papel essencialmente passivo, seria desejável que estes tempos permitissem aos alunos o desenvolvimento da sua criatividade e dos seus talentos. No entanto, se atentarmos no item 26, verificamos que há 17 alunos em 100 que afirmam nunca dar uso à sua criatividade no âmbito das equipas educativas e 25 que afirmam fazê-lo apenas algumas vezes.

Ainda no que diz respeito aos recursos de aprendizagem, o aparente subaproveitamento da biblioteca (cf. item 17) poderá ser explicado pelo facto de no agrupamento de escolas em causa se ter optado pela distribuição da biblioteca por vários espaços escolares, como, por exemplo, átrios e corredores. Esta medida organizativa, que não colheu o aval de muitos professores, faz com que deixe de haver o tradicional espaço físico único para o funcionamento da biblioteca, o que pode estar a dificultar a sua integração mais frequente nos processos de ensino e aprendizagem. Esta é, contudo, uma hipótese a carecer de maior aprofundamento.

O recurso ao quadro interativo, ao contrário do que se verifica com o uso dos computadores e da internet, parece ser mais frequente (cf. item 25). No entanto, é importante compreender qual o uso que é dado ao quadro interativo, pois este pode constituir uma excelente ferramenta de diferenciação pedagógica, proporcionando aos alunos aprendizagens mais interativas e motivadoras, ou pode ser utilizado unicamente como meio de projecção do manual para a realização de exercícios, o que será de pouca valia para a melhoria das aprendizagens.

Pelo exposto, podemos concluir que existem ainda margens de melhoria significativas no que concerne à seleção e utilização de recursos e materiais didáticos que possam ser mais estimulantes para os alunos, conforme sugere um aluno em resposta à primeira questão aberta do questionário aplicado (*Na tua opinião, o que poderiam os professores fazer nos tempos das equipas educativas para que os alunos aprendessem mais?*):

Os professores podiam fazer atividades de aprendizagem, em vez de fazer só exercícios. Eu acho que seria mais estimulante e que ajudaria muito a aprendizagem dos alunos. (Aluno n.º 16)

4. Práticas de ensino, aprendizagem e avaliação

Este bloco de questionamento é constituído por catorze itens de resposta fechada tipo Likert com a seguinte escala: *concordo totalmente, concordo, discordo, discordo totalmente, não sei*. Também aqui, para efeitos de análise

de dados, foram agrupadas as respostas que expressam concordância e as respostas que expressam discordância.

Tabela 4.
Práticas de ensino, aprendizagem e avaliação (n=100)

Itens	C	D	NS
30. Os tempos das equipas educativas são tempos em que consigo realmente aprender.	86	8	6
31. As atividades que faço nos tempos das equipas educativas permitem-me aprender ao meu ritmo.	84	4	12
32. Durante os tempos das equipas educativas os professores estão atentos às minhas dificuldades.	88	7	5
33. Nos tempos das equipas educativas os professores valorizam os meus interesses e as minhas opiniões.	80	4	16
34. Nos tempos das equipas educativas os professores reconhecem e valorizam os meus progressos na aprendizagem.	87	5	8
35. Nos tempos das equipas educativas todos os alunos fazem as mesmas atividades.	45	49	6
36. Nos tempos das equipas educativas os professores propõem tarefas diferentes aos alunos, de acordo com os seus interesses.	51	40	9
37. Nos tempos das equipas educativas os professores ajudam-me a perceber o que tenho de fazer para aprender mais.	92	3	5
38. Nos tempos das equipas educativas os professores valorizam a minha criatividade.	63	16	21
39. Nos tempos das equipas educativas os professores propõem tarefas diferentes aos alunos, de acordo com aquilo que cada um precisa de aprender.	65	29	6
40. Nos tempos das equipas educativas os professores usam formas de avaliação diversificadas.	60	37	3
41. Nos tempos das equipas educativas os professores falam comigo sobre os meus resultados escolares e ajudam-me a encontrar formas de os melhorar.	75	19	6
42. Nos tempos das equipas educativas os professores avaliam os alunos com frequência e usam os resultados dessa avaliação para os ajudar a aprender.	74	10	16
43. Nos tempos das equipas educativas existe um bom ambiente que facilita a minha aprendizagem.	87	9	4

Não obstante as margens de melhoria identificadas a partir das respostas dadas pelos alunos no bloco de questionamento anterior, a análise global da Tabela 4 dá-nos um panorama bastante positivo face às práticas de ensino, aprendizagem e avaliação desenvolvidas nos tempos de GAC. Esta percepção tendencialmente positiva encontra-se em linha com o grau de satisfação com o MIPSE que os alunos expressam na primeira parte do questionário e poderá ser explicada pelo facto de a maioria dos itens se referir expressamente a ações desenvolvidas pelos professores, que são nitidamente valorizados pelos alunos.

Destacam-se como itens mais positivamente percecionados (acima de 80% de concordância) os relativos à possibilidade de aprender e de aprender ao próprio ritmo (itens 30 e 31) e os itens relativos à relação pedagógica e à atenção dada aos alunos e a práticas de valorização e reconhecimento dos mesmos e do trabalho que estes desenvolvem (itens 32, 33, 34 e 43).

Os itens relativos a práticas de avaliação formativa e *feedback* (itens 37, 40, 41 e 42) reúnem também um grau de concordância tendencialmente elevado. A maioria dos alunos considera que nos tempos de GAC os professores os ajudam a perceber o que têm de fazer para aprender mais, usam formas de avaliação diversificadas, falam com eles sobre os seus resultados escolares e ajudam-nos a encontrar formas de os melhorar, e avaliam-nos com frequência, usando os resultados dessa avaliação para os ajudar a aprender.

Apesar de este perfil de respostas apontar inequivocamente para a existência de práticas de avaliação formativa e de *feedback*, importa salvaguardar aqui a importância da essência desse *feedback* para que este possa efetivamente gerar mais aprendizagens nos alunos. É essencial que os professores reflitam sobre a natureza do *feedback* que dão aos alunos, fazendo com que este seja descritivo, detalhado, personalizado e claramente orientado para a melhoria das aprendizagens, evitando o tipo de *feedback* tendencialmente genérico e que não ajuda necessariamente os alunos a progredir nas suas aprendizagens.

Ainda relativamente a práticas de avaliação formativa e *feedback*, se atentarmos no item 24 do bloco de questionamento III (*Nos tempos das equipas educativas dou a minha opinião e avalio a qualidade dos meus trabalhos e da minha aprendizagem*) verificamos que 19 alunos respondem que tal nunca acontece e 35, que acontece poucas vezes. Sendo a autoavaliação um elemento fundamental da avaliação formativa, este parece ser um processo que se encontra ainda longe de estar amplamente implementado,

apresentando-se, portanto, como uma dimensão de melhoria a introduzir no projeto.

Relativamente aos itens que se referem a processos de diferenciação pedagógica (itens 35, 36 e 39), a análise das respostas ao item 39 parece evidenciar a existência de práticas de diferenciação, dado que 65 alunos em 100 afirmam que nos tempos das equipas educativas os professores propõem tarefas diferentes aos alunos, de acordo com aquilo que cada um precisa de aprender. No entanto, 45 alunos em 100 concordam com a afirmação de que *Nos tempos das equipas educativas todos os alunos fazem as mesmas atividades*. Esta aparente contradição nas respostas leva-nos a crer que possa existir alguma falta de unidade de ação dentro das equipas educativas, que se traduz em diferentes práticas e, consequentemente, leva a diferentes perceções por parte de grupos de alunos distintos.

Por fim, o item 38, relativo à valorização da criatividade pelos professores (*Nos tempos das equipas educativas os professores valorizam a minha criatividade.*), obtém a concordância de 63 alunos em 100, o que parece em parte contradizer as respostas obtidas no item 26 do bloco de questionamento III. Pensamos, contudo, que a apreciação mais positiva deste item tem a ver com o facto de ser feita uma referência explícita ao professor e a processos de valorização, que são muito referidos pelos alunos que participaram no grupo de discussão focalizada. É ainda de assinalar que 21 alunos em 100 não sabem se os professores valorizam a sua criatividade, o que sugere que, pelo menos para estes alunos, caso haja valorização da sua criatividade, não haverá referências explícitas a esse facto.

5. Questões abertas | Sugestões de melhoria

As questões abertas pretenderam funcionar como uma forma de recolha de dados qualitativos que permitisse aos alunos identificar livremente margens de melhoria no projeto, tanto ao nível do seu próprio desempenho, como ao nível da ação dos professores.

As respostas obtidas foram alvo de uma análise de conteúdo categorial (Bardin, 2015) e, com base nessa análise, procedeu-se a uma contagem de frequência das ocorrências para cada uma das categorias, que nos permitiu elaborar as Tabelas 5 e 6, que apresentam as sugestões mais frequentemente enunciadas pelos alunos para cada questão. Cada ocorrência corresponde a uma unidade de contexto distinta, ou seja, corresponde a um respondente. Para a elaboração das tabelas foram consideradas apenas as categorias que reuniram mais de três ocorrências.

Passando à interpretação dos dados obtidos por via das questões abertas, e começando por analisar a Tabela 5, relativa ao que os professores poderiam fazer para que os alunos aprendessem mais, a categoria que obteve mais ocorrências liga-se ao desejo expresso pelos alunos de haver uma maior focalização dos tempos de GAC nas disciplinas e conteúdos nos quais têm mais dificuldades. Tal poderá significar que os alunos, socializados na lógica escolar do apoio e da remediação das dificuldades, olham para o MIPSE tendencialmente como um tempo de apoio que servirá, essencialmente, para resolverem as suas dificuldades e não para realizarem novas aprendizagens. Esta perceção foi corroborada pelos discursos dos alunos no grupo de discussão focalizada, que afirmam que estes são tempos para consolidar e desenvolver conhecimentos. Possivelmente esta perceção estará ligada à própria forma de os professores olharem para os tempos de GAC e os organizarem, parecendo haver duas modalidades distintas: os alunos com dificuldades, que trabalham essencialmente para Português e Matemática, havendo aqui um claro afunilamento curricular, e os alunos sem dificuldades ou mesmo bons que parecem, por vezes, um pouco *perdidos* nos tempos de GAC:

Quando acabamos as fichas fazemos uns jogos ou comemos rebuçados. Às vezes a professora deixa-me brincar um bocado quando eu levo algum brinquedo.

(Aluno participante no grupo de discussão focalizada, que afirma não ter dificuldades de aprendizagem)

Importa, pois, questionar o sentido dos tempos de GAC para todos os alunos e passar da lógica da remediação de dificuldades para a lógica do fomento de mais e melhores aprendizagens para todos. Mas isso implica um trabalho de reflexão por parte dos professores das equipas educativas sobre modos de fazer aprender mais eficazes e adequados às necessidades dos alunos, implica passar do modelo da uniformidade para o modelo da diversidade e implica, acima de tudo, um trabalho colaborativo sistemático entre docentes com vista à planificação e execução de projetos conjuntos que possibilitem aos alunos a realização de aprendizagens transversais, integradas e dotadas de relevância e sentido prático.

Tabela 5.
Na tua opinião, o que poderiam os professores fazer nos tempos
das equipas educativas para que os alunos aprendessem mais? (n=100)

Categorias	N.º de ocorrências
Focalização nas disciplinas e conteúdos nos quais os alunos têm mais dificuldades	22
Dar mais atenção a todos os alunos / Ouvir todos os alunos	18
Mais fichas de trabalho	9
Mais trabalhos de grupo	7
Atividades mais práticas e mais lúdicas	7
Sem necessidade de qualquer alteração	6
Exercícios diferenciados de acordo com as necessidades dos alunos	6
Explicar melhor a matéria	5
Fazer com que todos os alunos aprendam mais	4
Recurso a audiovisuais	4

A segunda categoria a reunir um maior número de ocorrências refere-se, muito concretamente, à relação pedagógica. No grupo de discussão focalizada que dinamizamos, pudemos compreender que esta é, efetivamente, uma vertente muito valorizada pelos alunos nos tempos de GAC. Nestes tempos os alunos sentem-se “mais próximos” dos professores e notam que estes estão “mais disponíveis”, o que os deixa mais à vontade para esclarecerem dúvidas e faz com que consigam receber uma atenção que não recebem durante as aulas tradicionais. No entanto, o facto de dezoito alunos sinalizarem a importância de os professores darem mais atenção a *todos* os alunos e ouvirem *todos* os alunos parece sinalizar um problema de gestão desigual da qualidade da relação pedagógica, como se pode ver pelos seguintes excertos de resposta à questão aberta:

Na minha opinião os professores deviam dar o mesmo apoio a todos os alunos. (Aluno n.º 37)

Os professores podiam ajudar mais. Por que há uma professora chamada [nome retirado pelos autores] que só dá atenção à turma dela! E podia ajudar mais a turma do 5.º ano. (Aluno n.º 52)

Dar mais atenção a todos os alunos, não só à respetiva turma. (Aluno n.º 93)

Efetivamente, num modelo pedagógico que se pretende potenciador de lógicas de gestão colaborativa dos percursos escolares dos alunos, parece continuar a prevalecer, em algumas situações, a lógica da fragmentação e da balcanização que faz com que alguns professores invistam, essencialmente, nos *seus* alunos, não dando a mesma atenção aos que consideram não ser *seus*.

A categoria *fazer com que todos os alunos aprendam mais*, com quatro ocorrências registadas, parece também apontar para o facto de alguns alunos sentirem esta desigualdade de tratamento no que toca à promoção das aprendizagens. No caso dos melhores alunos, a necessidade de pensar sequências de trabalho desafiadoras e situadas na sua zona de desenvolvimento proximal (Vygotsky, 1978³) parece ser imprescindível para que também estes possam aprender mais. No grupo de discussão focalizada estes alunos afirmaram serem frequentemente enviados para aulas de Educação Física, o que parece afigurar-se não como fruto de um planeamento concreto por parte da equipa educativa em termos de aprendizagens específicas a realizar na disciplina em causa, mas como uma *solução* para resolver o *problema* de onde colocar estes alunos. Esta situação faz com que, para alguns alunos, os tempos de GAC se tornem irrelevantes, sendo essencial que nos questionemos sobre as razões que estão por detrás do facto de não aprenderem e até, em alguns casos, de se entediarem.

As restantes categorias apresentadas na Tabela 5 vão ao encontro do que foi também enunciado pelos alunos no grupo de discussão focalizada e que, essencialmente, apontam como sugestões de melhoria a realização de

³ A zona de desenvolvimento proximal consiste na distância entre o nível de desenvolvimento atual da criança, determinado pela sua capacidade de resolver problemas de forma independente, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado pela capacidade de resolver problemas sob a orientação de um adulto ou com a colaboração de pares mais capazes (Vygotsky, 1978: 86). Para que cada aluno consiga atingir o máximo do seu potencial, o professor deverá prever mecanismos de diferenciação pedagógica que lhe permitam “organizar as interações e as atividades, de modo que cada aluno seja confrontado constantemente, ou ao menos com bastante frequência, com as situações didáticas mais fecundas para ele” (Perrenoud, 2001: 27).

atividades mais práticas e lúdicas e de mais trabalhos em grupo e podem exercícios mais diferenciados, de acordo com as suas necessidades. O facto de nas respostas à questão aberta haver nove alunos que reclamam mais fichas de trabalho parece apontar para o facto de que, apesar de o modelo didático dos tempos de GAC ser mais variado e ajustado às necessidades e interesses dos alunos, tende a prevalecer o modelo tradicional das *fichas*. Quando estas acabam, como podemos inferir pelo que alguns alunos verbalizaram no grupo de discussão focalizada, nem sempre há outro tipo de atividades pedagogicamente relevantes para fazer. Os alunos, socializados neste paradigma de ensino e aprendizagem, pedem *mais fichas* para poderem *aprender mais*. Contudo, há aqueles que, na impossibilidade de *ver para além das fichas*, pedem *fichas novas*:

Podíamos fazer fichas novas que não sejam do manual do caderno de atividades. (Aluno n.º 72)

Poderíamos fazer fichas novas, em vez de ser sempre do caderno de atividades. (Aluno n.º 81)

Esta situação parece evidenciar alguma dificuldade, por parte dos docentes das equipas educativas, em planificar conjuntamente o trabalho a realizar nos tempos de GAC de forma a tornar estes tempos momentos de aprendizagens relevantes para todos. No entanto, salvaguardamos que é natural que haja dificuldades em passar de um modelo de ensino tradicional para um modelo de ensino em que os professores terão de se assumir como criadores e construtores de oportunidades de aprendizagem. Esta passagem de um profissionalismo assente em lógicas de transmissão e reprodução para um profissionalismo mais (inter)ativo requer tempo, reflexão e adaptação, pelo que acreditamos que com o passar do tempo, e no âmbito do modelo de formação-ação que está a ser desenvolvido com os professores das equipas educativas, se criem, paulatinamente, as condições necessárias para uma mudança de paradigma de ensino e aprendizagem.

A análise da segunda questão aberta, relativa ao que poderiam os próprios alunos fazer nos tempos das equipas educativas para aprenderem mais, resulta na Tabela 6, que reúne as sete principais categorias do discurso e respetivo número de ocorrências.

Tabela 6.
E o que poderias tu fazer nos tempos das equipas educativas
para aprenderes mais? (n=100)

Categorias	N.º de ocorrências
Estar mais atento	37
Fazer mais exercícios	10
Expor as minhas dúvidas	10
Esforçar-me mais	8
Trabalhar nas áreas onde tenho mais dificuldades	6
Fazer mais fichas de trabalho	5
Usar o computador e a internet	5

A categoria *estar mais atento* é a que reúne mais ocorrências (37), o que pode indiciar alguns problemas ao nível do clima de aprendizagem que se gera nos tempos de GAC. Importa salientar que, se os alunos não estão atentos, tal poderá dever-se ao facto de não se sentirem implicados nas tarefas que lhes estão a ser propostas, o que nos leva à necessidade de pensar sobre a sua adequação e pertinência. Por outro lado, estas respostas podem também espelhar um discurso comumente adotado pela generalidade dos professores (pense-se, a título de exemplo, no conteúdo descritivo das fichas informativas que são entregues aos encarregados de educação no final de cada período letivo) e que tem o seu foco na necessidade de os alunos estarem *mais atentos nas aulas* e de se *empenharem* e *esforçarem* mais. Habitados a este tipo de discurso, os alunos têm a noção de que devem estar mais atentos e empenhar-se mais, mas não sabem, concretamente, o que fazer para melhorar as suas aprendizagens. Isto porque, como já referimos, este é um tipo de *feedback* genérico, vago, que se aplica, no fundo, à quase generalidade dos alunos e que, portanto, está isento de sentido para a maioria. As sete categorias mais referidas pelos alunos mostram, aliás, uma certa tendência para a abstração no que toca ao papel do aluno no processo de aprendizagem. Seria fundamental concretizar: fazer mais exercícios de quê? Que tipo de exercícios? Porquê? Para quê? Esforçar-me mais para fazer o quê? E de que forma? Como se pode operacionalizar esse *esforço*? E quais os resultados expectáveis desse *esforço*? Mas, para que os alunos

pudessem concretizar, para que soubessem verbalizar com exatidão o que fazer para aprenderem mais, seria necessário que os professores desenvolvessem com eles práticas sistemáticas de avaliação formativa que englobassem processos de autoavaliação e de negociação e construção conjunta das diferentes etapas dos seus percursos escolares.

CONCLUSÕES

A partir da análise e discussão de dados apresentada, é possível retirar as seguintes conclusões sobre o funcionamento do MIPSE:

1. O MIPSE é percebido pela generalidade dos alunos como sendo um modelo mais motivador e promotor de mais aprendizagens.
2. A grande maioria dos alunos afirma sentir-se bem nos tempos de GAC, gostando do trabalho que realiza. No entanto, não podemos ignorar uma minoria de alunos que, no limite, afirma que se deveria acabar com as equipas educativas, provavelmente por não se sentirem implicados no trabalho a realizar e por não sentirem que esse tempo se constitua como mais-valia ao nível das suas aprendizagens.
3. Os tempos de GAC são considerados pela maioria dos alunos como sendo “aulas diferentes”, essencialmente por se fazerem atividades mais práticas e por se trabalhar tendencialmente em grupos de dimensão mais reduzida, o que faz com que os alunos tenham mais atenção por parte dos professores, tornando-se mais fácil aprender.
4. Não obstante o enunciado no ponto 3, o modelo pedagógico em ação parece continuar a ostentar traços de uma *gramática escolar* tradicional, recorrendo-se com elevada frequência à realização de fichas de trabalho como estratégia-chave para a melhoria das aprendizagens.
5. A diferenciação pedagógica parece existir mais ao nível da distribuição de alunos por grupos a partir do seu perfil de aprendizagem do que na elaboração e aplicação de estratégias e atividades diferenciadas. Nos tempos de GAC os alunos de cada grupo estarão tendencialmente a fazer o mesmo tipo de trabalho.
6. O exposto nos pontos 4 e 5 parece sinalizar margens de melhoria ao nível das práticas de organização e planificação do trabalho a desenvolver nos tempos de GAC, que não se revelam totalmente eficazes na promoção de mais aprendizagens para todos os alunos.

7. Apesar de haver indícios da existência de práticas de avaliação formativa, parecem tendencialmente ausentes práticas sistemáticas de autoavaliação que permitam aos alunos um melhor autoconhecimento e uma maior consciencialização do papel que deverão desempenhar para poderem aprender mais. Não existem também evidências de ser dado aos alunos com regularidade um *feedback* claro, objetivo e personalizado que os ajude a compreender que caminhos concretos de aprendizagem devem trilhar.

Em suma, é possível concluir que a *gramática escolar*, ou seja, as estruturas regulares e as regras que organizam o trabalho de instrução, determina em larga medida o processo de escolarização e os seus sentidos. Só uma intervenção que altere a sintaxe da organização tem condições de fazer emergir novas possibilidades de sucesso, pois a rigidez, a compartimentação e a inflexibilidade de uma *gramática escolar* desenvolvida para “ensinar a todos como se fossem um só” (Barroso, 1995, 2001) não se coadunam com novas formas de pensar o (in)sucesso escolar.

Em termos concretos, a alteração desta *gramática* passa por equacionar novos modos de agrupar os alunos, segundo matrizes flexíveis e mutáveis, fazer um uso mais inteligente do tempo e dos espaços de instrução, organizando-os para fazer aprender os alunos, criar novas formas de gestão curricular, mais inovadoras, integradas e flexíveis, e criar mecanismos de diferenciação pedagógica do trabalho escolar que permitam dotá-lo de sentido, dando *um outro sentido* ao tempo de instrução (Perrenoud, 1995; Alves, 2010a, 2010b, 2011). Estas alterações só serão, contudo, possíveis, através da criação de dinâmicas de trabalho colaborativo entre os professores, que lhes permitam refletir e agir conjuntamente sobre as práticas letivas, havendo o comprometimento de cada um pela aprendizagem de todos.

Este estudo permite-nos confirmar que “apesar da centralidade da alteração das condições organizacionais como ponto de partida para repensar as questões do (in)sucesso, essa alteração, por si só, não basta para orientar a escola para o sucesso” (Cabral, 2014). A alteração do modelo didático, o modo como se pensa e concretiza a ação estratégica na sala de aula, os métodos, os recursos de ensino, a relação pedagógica são variáveis fundamentais na construção das possibilidades de sucesso (cf. Alves, 2011). Efetivamente, a alteração das variáveis organizacionais não faz com que haja alterações imediatas na forma de organizar o trabalho pedagógico em

sala de aula (Cabral, 2014), pelo que se torna fundamental ancorar estes processos em dinâmicas de desenvolvimento organizacional e profissional que contribuam para a emergência de verdadeiras comunidades de aprendizagem profissional (Hopkins, 2008; Bolívar, 2012), orientadas para a aprendizagem e com capacidade de refletir de forma integrada e sistemática sobre os processos de ensino/aprendizagem.

O MIPSE revela-se um passo decisivo na progressiva alteração das regras da *gramática escolar*, pois conseguiu quebrar com a rigidez dos tempos e dos espaços de aprendizagem e com uma matriz de ensino inflexível na qual todos os alunos têm de aprender da mesma forma, no mesmo espaço e no mesmo tempo. Apesar de haver ainda margens de melhoria significativas no que se refere às formas de planificar, operacionalizar e avaliar a ação educativa, os alunos apercebem-se de uma rutura com o modelo tradicional e valorizam essa alteração que parece ser, para muitos, um *balão de oxigénio* no meio de um modelo escolar bafiento que os aprisiona e domestica na lógica da reprodução acrítica de conteúdos. Trata-se, portanto, de um modelo pedagógico que apresenta potencialidades para fazer da escola um lugar de mais aprendizagem, mais criação, mais valorização e mais satisfação para todos.

NOTA DE AGRADECIMENTO

Os autores expressam o seu agradecimento à direção do Agrupamento de Escolas de Óbidos e ao Professor Valdemiro Rodrigues pela total disponibilidade, colaboração e confiança. Agradecem ainda aos professores do 2.º ciclo que vivenciaram uma experiência única de *equipa educativa*. Aos alunos que livre, ativa e abertamente participaram nos grupos de discussão focalizada é também devida uma palavra de gratidão. *Last, but not least*, é também devido o reconhecimento à Câmara Municipal de Óbidos, nas pessoas do seu presidente e da vereadora da educação, que sempre quiseram fazer da educação no seu território algo de relevante e distintivo.

Referências bibliográficas

- Alves, J. M. (2010a). O Projecto Fénix e as condições de sucesso. In J. Azevedo & J. M. Alves (Org.), *Projecto Fénix – Mais Sucesso para todos. Memórias e dinâmicas de construção do sucesso escolar*. Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, pp. 37-66.
- Alves, J. M. (2010b). Modelo didáctico e a construção do sucesso escolar. In J. Azevedo & J. M. Alves (Org.), *Projecto Fénix – Mais Sucesso para todos. Memórias e dinâmicas de construção do sucesso escolar*. Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, pp. 67-74.
- Alves, J. M. (2011). Pelos Territórios Fénix: tecendo a ciência e a arte do voo. In J. M. Alves & L. Moreira (Org.), *Projecto Fénix – Relatos que contam o sucesso*. Porto: Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, pp. 63-94.
- Alves, J. M. & Cabral, I. (2016). Projeto Fénix: o que pensam os alunos sobre os fatores que promovem as suas aprendizagens? *Educação e Pesquisa*, São Paulo, 42, (1), 115-130.
- Bardin, L. (2015). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barroso, J. (1995). *Os Liceus: organização pedagógica e administração (1836 1960)*. Lisboa: Junta Nacional de Investigação Científica e Fundação Calouste Gulbenkian.
- Barroso, J. (2001). O século da escola: do mito da reforma à reforma de um mito. In T. Ambrósio, E. Terrén, D. Hameline & J. Barroso, *O Século da Escola. Entre a Utopia e a Burocracia*. Porto: Edições Asa, pp. 63-94.
- Beane, J. (2002). *Integração Curricular: A Concepção do Núcleo da Educação Democrática*. Lisboa: Plátano Editora.
- Bolívar, A. (2012). *Melhorar os processos e os resultados educativos – O que nos ensina a investigação*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Cabral, I. (2014). *Gramática Escolar e (In)Sucesso*. Porto: Universidade Católica Editora.
- Formosinho, J. (1988). *Proposta de Organização do 2.º Ciclo do Ensino Básico em Agrupamentos Educativos*. Trabalho elaborado para a CRSE. Braga: Universidade do Minho, Abril (policopiado).
- Formosinho, J. & Machado, J. (2016). Diversidade discente e equipas educativas. In J. Formosinho, J. M. Alves & J. Verdasca (org.), *Nova Organização Pedagógica da Escola*. Vila Nova de Gaia, Fundação Manuel Leão, pp. 41-56.
- Formosinho, J. & Machado, J. (2009). *Equipas Educativas – Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Editora.
- Fullan, M. & Hargreaves, A. (2001). *Por que é que vale a pena lutar? O trabalho de equipa na escola*. Porto: Porto Editora.
- Guerra, M. (2001). *A Escola que Aprende*. Porto: Edições Asa.

- Hargreaves, A.; Earl, L.; Moore, S. & Manning, S. (2001). *Learning to Change – Teaching beyond Subjects and Standards*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Hopkins, D. (2008). *A Teacher's Guide to Classroom Research*. USA: Open University Press.
- Lima, J. Á. (2009). Prefácio. In J. Formosinho & J. Machado. *Equipas Educativas: Para uma nova organização da escola*. Porto: Porto Editora, pp. 7-9.
- Perrenoud, P. (2001). *A pedagogia na escola das diferenças: fragmentos de uma sociologia do fracasso*. Porto Alegre: Artmed Editora.
- Perrenoud, P. (1995). *Ofício de aluno e sentido do trabalho escolar*. Porto: Porto Editora.
- Tyack, D. & Tobin, W. (1994). The Grammar of Schooling: Why Has it Been so Hard to Change? *American Educational Research Journal*, 31(3), 453-479.
- Vygotsky, L. (1978). *Mind in Society – The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge MA: Harvard University Press.

MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA: O SUCESSO COMO PARADIGMA THE PEDAGOGICAL MEDIATION: THE PARADIGM OF TEACHING ACTIVITIES

Cristina Palmeirão*

RESUMO: Este artigo salienta a importância da mediação em contexto escolar para os alunos em situação de risco por questões de comportamento ou indisciplina. Resolver o problema da indisciplina e criar maior envolvimento dos alunos na administração dos conflitos é questão vital e permanente para o exercício pleno da missão da escola: educar pessoas autónomas e responsáveis. Metodologicamente, o texto privilegia o paradigma de natureza qualitativa, focado na análise documental e na reflexão para a ação. A revisão da literatura mostra que as práticas de mediação tendem para correntes

teóricas de natureza *linear, transformativa e/ou circular narrativa*. A linha reflexiva deste artigo assume o conceito de *Harvard*, que se traduz numa prática que favorece e facilita o diálogo e o compromisso entre as partes.

Educar para a verdade e para a esperança requer atitudes positivas e de compreensão e um diálogo intergeracional contínuo. Passo a passo, a mediação em meio escolar conquista espaço às lógicas de “combate às situações de risco” e cria compromissos mutuamente desejados.

PALAVRAS-CHAVE: mediação, compromisso, formação, escola, processo.

ABSTRACT: This article aims to highlight the importance of mediation in schools for students at risk for behavioral or disciplinary issues. Managing disciplinary problems and involving students in handling conflicts is an essential and

enduring goal for the full exercise of the school's mission – educate autonomous and responsible people. Methodologically, we follow the qualitative paradigm, focused on document analysis and reflection to action. Following

* Faculdade de Educação e Psicologia da Universidade Católica Portuguesa, Centro de Estudos em Desenvolvimento Humano. cpalmeirao@porto.ucp.pt.

the literature review, we realized that at present, mediation practices tend to align with theoretical currents of linear nature, transformative and/or circular narrative. In this case, our reflection falls on the mediation of linear type, in the line of the Harvard model, for it favors and facilitates dialogue and commitment between the parts.

Educating for truth and hope requires positive attitudes and understanding, as well as continued intergenerational dialogue. Step by step, the mediation conquers space to the rationale of “combat risk situations” and adopts the solution is beneficial for both persons.

KEYWORDS: mediation, commitment, formation, school, process.

INTRODUÇÃO

As situações de conflito nas escolas tornaram-se, progressivamente, sinónimo de comportamentos de indisciplina e/ou desviantes, gerando ambientes de difícil aprendizagem para o sucesso – académico, social e relacional – e para a convivência digna.

A mudança para um sistema de educação global (Pires, 2005) significa que todos os alunos, qualquer que seja a sua situação de vida, têm direito à educação. Neste contexto emergem, frequentemente, situações de conflito e/ou de indisciplina (Amado, 2013). As fontes de diferença entre as pessoas são múltiplas, e as posições e interesses de cada um também. Na roda de conflitos, os problemas de disciplina são na maioria das vezes o resultado de uma ou mais necessidades básicas insatisfeitas que levam as pessoas a agir de modo atípico (Mayer, 2000).

Relacionado com o objetivo principal da escola – ensinar e fazer aprender –, a direção de cada escola/agrupamento, através do seu Projeto Educativo, responsabiliza a comunidade educativa pelo “combate ao absentismo, abandono e indisciplina”. Envolvidos nesse “combate” estão os professores, os alunos e os encarregados de educação e, mais recentemente os técnicos sociais. O problema da indisciplina é reconhecidamente complexo (cf. Relatórios de Avaliação, [online] http://www.ige.min-edu.pt/content_01.asp?BtreeID=03/01&treeID=03/01/03) e tem desafiado as escolas/agrupamentos para soluções pluridimensionais: equipas multidisciplinares; estruturas de apoio e de gestão de conflitos como Gabinetes de Mediação ou Gabinetes de Apoio ao Aluno e à Família. Também se tem avançado com a capacitação dos recursos humanos através de cursos de

Formação (e.g., <http://www.fep.porto.ucp.pt/pt/central-oferta-formativa/face-formacao-avancada-em-ciencias-da-educacao>).

O objetivo é promover a cidadania ativa, o sucesso educativo e uma vinculação interpessoal mais estreita e de maior diálogo, imperativo cabal para melhor desenvolver o carácter e a responsabilidade social. Na verdade, “ainda há muitas dificuldades, dúvidas e até mistérios no nosso relacionamento com os Outros. Apesar de tudo, este encontro e a coexistência são inevitáveis, posto que estamos a viver num mundo multicultural” (Kapuscinski, 2006: 49).

1. DESAFIOS E PARADOXOS DA NOSSA ERA

A esperança como necessidade
(Jares, 2006: 221)

Num universo de desafios infinitos, a mediação adquire impacto crescente na vida das instituições e, em particular, nas escolas. A razão é simples e já a referimos atrás: na escola contemporânea todos têm direito à educação. Em Portugal, a Lei de Bases do Sistema Educativo (Lei n.º 46/86, de 14 de outubro) iniciou um movimento de “crescimento rápido e contínuo dos efectivos escolares (alunos, professores, edifícios) que se traduziu no alargamento das taxas de escolarização e das respectivas faixas etárias, no prolongamento dos anos de estudo obrigatórios” (Barroso, 2000: 63). Recentemente, o Decreto-Lei 176/2012, de 2 de agosto, regula e introduz a frequência da escolaridade obrigatória para as crianças e jovens com idades compreendidas entre os 6 e os 18 anos. A proposta fundamental é a educação para todos e a edificação de uma sociedade justa e solidária; proposta essa reforçada pelo Despacho Normativo n.º 5-A/2014, de 10 de abril, que renova a referência ao “princípio da educabilidade” e a necessidade da “defesa constante dos princípios de equidade, justiça, rigor e ética, bem como [o] cumprimento da mais estrita legalidade [...] na salvaguarda do interesse de todos e de cada aluno”. O sentido proposto pelos normativos legais requer uma prática educativa assente num processo de construção da capacidade de discernimento e de autonomia crescente (Delors, 1997: 55). Efetivamente, esse é o mandato da escola. A propósito, António Nóvoa, evocando Daniel Hameline, afirma que, progressivamente a função da escola evoluiu:

Começou pela instrução, mas foi juntando a educação, a formação, o desenvolvimento pessoal e moral, a educação para a cidadania e para os valores [...] Começou pelo cérebro, mas prolongou a sua acção ao corpo, à alma, aos sentimentos, às emoções, aos comportamentos [...] começou pelas disciplinas, mas foi abrangendo a educação para a saúde e para a sexualidade, para a prevenção do tabagismo e da toxic dependência, para a defesa do ambiente e do património, para a prevenção da rodoviária [...] Começou por um “currículo mínimo”, mas foi integrando todos os conteúdos possíveis e imagináveis, e todas as competências, tecnológicas e outras, pondo no “saco curricular” cada vez mais coisas e nada dele retirando. (Nóvoa, 2005: 16)

A realidade reconfigurou-se, mais do que complexa, desconhecida, e a “[...] escola tradicional, homogénea, viu assim desenvolver dentro de si a heterogeneidade, transformando-se numa organização anárquica, um pouco à imagem da sociedade envolvente” (Pinto, 2005: 35): dentro da escola, tal como na sociedade, são gerados novos desafios e ambiguidades, sobretudo ao nível do clima escolar e sucesso das aprendizagens e da(s) forma(s) como se organiza a escola para os obter.

De facto, e apesar de todos os esforços, a escola tem tido dificuldade em responder à individualidade, e este é, certamente, um fator de tensão, de desmotivação e até da emergência de situações-problema de indisciplina. A forma como se lida com o comportamento indisciplinado é, ainda hoje, pela aplicação de medidas corretivas e/ou sancionatórias (cf. *Estatuto do Aluno e Ética Escolar*, Lei n.º 51/2012, de 5 de setembro) – uma perspetiva que importa alterar. Há, efetivamente, uma necessidade urgente de implementar um novo paradigma escolar em relação ao tratamento do comportamento indisciplinado. Na sociedade dos paradoxos, se quisermos resolver as nossas diferenças de forma positiva, precisamos ensinar e aprender a escutar e a cooperar e isso implica prevenção, ação e resolução (Curwin, Mendler e Mendler, 2008). “O que desejámos é que a criança [jovem] vá adquirindo uma autonomia responsável, que permita aos pais e aos educadores aligeirar a vigilância, a tutela, ao verificar que a criança [jovem] é capaz de tomar decisões adequadas” (Marina, 2007: 73).

2. PEDAGOGIA PARA A CONVIVÊNCIA

O sentido da educação é conservar e transmitir o amor intelectual ao humano.

(Savater, 2006: 178)

A disposição para o medo e a obsessão da insegurança ganha espaço nas escolas e consome tempo e energia a todos os seus elementos, forçando para a existência de dinâmicas educativas ativas em ordem a uma cidadania plural e de diálogo contínuo. “Aprender a viver junto, aprender a viver com os outros” (Delors *et al.*, 1997: 83) é “um dos maiores desafios da educação” (*idem*). Sobretudo se pensarmos que vivemos num tempo onde imperam as “relações de bolso” (Bauman, 2003: 38) e onde os vínculos entre as pessoas tendem a ser cada vez mais frágeis (Innerarity, 2009).

O mundo construído de objectos duradouros foi substituído por um mundo feito de “produtos prontos a usar e concebidos em vista de uma obsolescência imediata”. Trata-se de um mundo em que as “identidades podem ser adoptadas e depois postas de parte, como quem muda de roupa”. (Bauman, 2007: 94)

Um paradoxo e um desafio enormes, principalmente se equacionarmos que vivemos na era da crescente aceleração do processo de globalização, mobilidade e movimentação dos seres humanos. “E essa é a mudança capital do nosso tempo e, do meu ponto de vista [Silva, 2002: 26], incontornável, se queremos ganhar o desafio do desenvolvimento da educação neste século” (Silva, 2002: 26).

Com esta ambição como cenário, compete à escola organizar os processos educativos e formativos capazes de sustentar a mudança e negociar uma escolha promotora de atitudes positivas onde prevaleçam os ideais éticos de uma cultura solidária e inteligente. A estratégia é ser capaz de proporcionar um clima escolar positivo e o envolvimento significativo da comunidade, em particular dos alunos, na construção e desenvolvimento de um projeto educativo com sentido e significado para melhorar o mundo em que vivemos e para bem viver.

Na escola do século XXI o modelo eficaz de disciplina é aquele que incorpora a metodologia do contacto e a cooperação como base para a autonomia, a competência e a concórdia. E, assim, promove-se um processo

dialético, através do qual se concretiza a relação pedagógica estruturada, motivadora e geradora de uma aprendizagem verdadeiramente significativa e cooperativa. O caminho didático é, já o dissemos, complexo e muito exigente. Nesse desafio, o que é então necessário é ativar a participação e recentrar o pensamento na missão da escola de forma a desenvolver o objetivo do desejado e exequível. A indisciplina na escola, e em particular na sala de aula, resulta de várias razões que importa identificar para agir e não deixar agravar. E para tal é essencial uma intervenção especializada e estruturada em benefício de uma pedagogia para a convivência e para a paz. Prevenir a violência e as situações de indisciplina carece de medidas e práticas de prevenção e mediação escolar capazes de promover comportamentos assertivos, pró-sociais e de interesse mútuo. A perspetiva da mediação aponta nesse sentido e visa o compromisso interpessoal.

3. A MEDIAÇÃO

A verdade é apenas um argumento a mais – talvez um bom argumento, talvez não – para lidar com a diferença.

(Fisher, Ury & Patton, 2005: 40)

O processo de mediação é exigente dado tratar-se de “uma forma sofisticada de realização da interacção entre pessoas” (Vasconcelos-Sousa, 2002: 19). Implica, sobretudo, um método de comunicação voluntária e pacífica dos conflitos. No presente, advoga-se como “um novo modelo de regulação social” (Bonafé-Schmitt, 2009), num movimento que se expande progressivamente, em particular, em meio escolar e que assume uma abordagem interdisciplinar. A evolução da mediação, enquanto dinâmica para estabelecer consensos, gerou a necessidade de um “Código Deontológico Europeu dos Mediadores” (CDEM) [on line] http://www.fd.unl.pt/docentes_docs/ma/tgau_MA_26462.pdf, 02/02/2016) e de uma “Ética de Mediação” sujeita a princípios de confidencialidade, imparcialidade e de voluntariedade, de resto, os pressupostos básicos que sustentam a Lei da Mediação (Portaria n.º 345/2013 de 27 de novembro), cujo objetivo é

a consolidação da mediação de conflitos no ordenamento jurídico português, consagrando, pela primeira vez, os princípios gerais que regem a mediação realizada em Portugal, seja esta efetuada por entidades

públicas ou privadas, da previsão do regime jurídico da mediação civil e comercial e o regime dos mediadores em Portugal. (Portaria 345/2013, [on line], <http://www.dgpj.mj.pt>, 02/02/2016)

A intenção é perspetivar caminhos alternativos para o diálogo e para o consenso e, assim, ativar os dispositivos que ajudem à “Resolução Alternativa de Litígios” (RAL) sem passar por contenciosos jurídicos.

A mediação é um procedimento de resolução de conflitos que consiste na intervenção de uma terceira parte, alheia e imparcial em relação ao conflito, aceite pelos litigantes e sem poder de decisão sobre eles, com o objectivo de facilitar um acordo por meio do diálogo e da negociação. (Jares, 2002: 153)

O diálogo e a negociação são focados nos interesses de cada pessoa e a partir deles perspetivam-se caminhos concretos e construtivos de soluções mutuamente desejadas. Mas, mais do que uma técnica concreta para resolver conflitos, a mediação é um processo de aprendizagem para o desenvolvimento humano e para a deliberação pacífica das nossas diferenças. Daí a necessidade crescente de um paradigma consensual de gestão dos conflitos e de um referencial teórico capaz de o alicerçar cujos fundamentos são o desenvolvimento humano, a cooperação e a abertura para caminhos alternativos de melhoria das relações humanas.

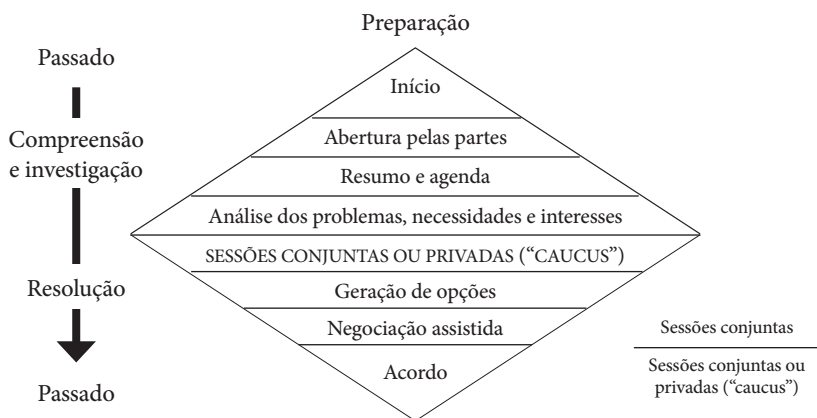
4. PERSPETIVAR CAMINHOS...

A comunicação e a troca de saberes já não serão apenas um dos pólos principais do crescimento das actividades humanas, mas um factor de desenvolvimento pessoal, no contexto de novos modos de vida social.

(Delors et al., 1997: 58)

O fomento de uma pedagogia para a convivência requer um itinerário e um trabalho metódico, coerente e assertivo. Passo a passo, o mediador constrói o processo de mediação que há de conduzir à identificação das necessidades, interesses e pontos de harmonização – um processo de grande esforço e labor conforme se constata na Figura 1.

Figura 1.
O processo de mediação



Fonte: Gonçalves, 2015. Instituto de Certificação e Formação de Mediadores Lusófonos (ICFML)

O sentido é, por via do diálogo, criar um ambiente positivo e, sobretudo, um espaço onde quem tem autoridade para decidir são as pessoas implicadas no conflito. “No fundo, os indivíduos têm de trabalhar os aspectos e factores que se encontram na génese do conflito, utilizando a reflexão como estratégia de resolução de problemas” (Cunha & Leitão, 2011: 35), e isso significa seguir uma via que cruza vontades e interesses para a construção de possibilidades de escolha e de responsabilidade interpessoal.

Neste horizonte, importa focar o esforço nos interesses e investir nas opções de ganhos mútuos. “Separar as pessoas do problema” é ativar a colaboração e desse modo o conflito cognitivo no sentido de passar das preferências ao compromisso (Fisher, Ury & Patton, 2005). A autoridade negociada não é uma prática simples. O conflito e a desconfiança têm de ir cedendo de modo a envolver as pessoas no seu processo de (co)aprendizagem e de esforço contínuo de uma comunicação cuidada e articulada. Do modelo de Harvard, sobressai que o serviço de mediação passa por um ciclo de diferentes estádios, cada um dos quais assume domínios específicos que trabalham no sentido de: sensibilização e formação sobre dinâmicas de resolução de conflitos; formação de mediadores, conceção, desenvolvimento e avaliação do serviço de mediação, para o qual se torna

cabal a criação de condições de confiança e de equidade que permitam, a professores e alunos, mostrar a sua pessoalidade, rever a suas atitudes e valorizar as suas formas de interação.

Em contexto escolar a introdução da mediação escolar é uma estratégia cuja ação visa abordar o conflito de forma construtiva e responsável, mas ainda em formação. Na aplicação prática, a mediação tem na sua génese proteger os próprios direitos sem desconsiderar os direitos dos outros, em que as soluções não passam pela imposição de normas e/ou mudanças rígidas. Sustentar uma pedagogia para a convivência implica crer e confiar na capacidade humana de mudança e de crescimento das pessoas, das sociedades e das culturas. Nesta forma de atuar o que se discute é o encontro e a oportunidade educativa para aprender a ser pessoa.

5. FOCO NO FUTURO É...

Assegurar que todas as crianças de meios desfavorecidos e de famílias migrantes têm as mesmas oportunidades que as outras no acesso a uma educação de qualidade.

(Azevedo, 2011: 305)

A procura de um mundo melhor requer pensar o presente com os olhos postos no futuro e isso exige estimar de forma pormenorizada cada situação-problema que a vida nos proporciona. “As pessoas descobrem-se num dilema” (Fisher, Ury & Patton, 2005: 16). O relevante é “pensar diferente” e explorar “os seus interesses e os da outra parte, de modo a identificar os interesses comuns e compatíveis que ambas partilham” (Cunha & Leitão, 2011: 35). Um dos principais papéis reservados à educação é o “desenvolvimento tanto da pessoa humana como das comunidades. Cabe-lhe a missão de fazer com que todos, sem excepção, façam frutificar os seus talentos e potencialidades criativas, o que implica, por parte de cada um, a capacidade de se responsabilizar pela realização do seu projecto pessoal” (Delors *et al.*, 1997: 15). No concreto, “a educação visa ajudar a formar uma personalidade integrada, forte, autónoma” (Marina, 2010: 151). E, assim, “dotar a humanidade da capacidade de dominar o seu próprio desenvolvimento” (Delors *et al.*, 1997: 73).

Evidentemente, o êxito da mediação em meio escolar reside nas suas características e na estratégia que for capaz de gerar na/para a gestão

positiva do conflito. Porém, é importante notar que, do ponto de vista dos princípios e dos procedimentos, a mediação praticada num número significativo de escolas/agrupamentos é ainda um exercício equívoco em relação ao conceito *Harvard Law School*, porquanto reduz o campo de ação da mediação a um “mecanismo de poder”, sobretudo na perspetiva vertical, isto é, na relação professor-aluno.

A análise e a reflexão, feitas em conjunto com as equipas multidisciplinares, as equipas de autoavaliação e os professores sobre os processos de mediação em curso em cada uma das suas unidades revelam narrativas e métodos de gestão de conflitos compostos por ações de natureza prescritiva. Regra geral, a mediação advém de uma “sinalização” escrita (e.g., professor, diretor de turma, direção da escola/agrupamento, assistente operacional), em particular para alunos com ordem de saída de sala de aula por questões de comportamento para com o professor ou para com o(s) colega(s). Na maioria das vezes por “desafiar a autoridade do professor” e/ou “provocar ou insultar colega(s)”. Dos registos de participação/ocorrência e da auscultação individual ao aluno resulta a realização de uma tarefa que inclui a execução de uma ou mais atividades (e.g., reflexão pessoal sobre o ocorrido e as suas motivações, leitura e/ou escrita dos deveres dos alunos por consulta do regulamento interno, realização de fichas de revisão ou de conclusão das atividades de aula). Resolução, entretanto, comunicada (presencialmente ou por escrito), para conhecimento, ao encarregado de educação.

No conceito de *Harvard*, a resolução dos conflitos requer um processo, orientado por um mediador, que favoreça e facilite o diálogo e o compromisso entre as partes. O princípio é que todos ganhem com a solução encontrada e que as partes em litígio participem de forma ativa na tomada de decisão. Esta é a linha que assumimos e que temos vindo a trabalhar no âmbito da consultoria formativa que desenvolvemos em alguns estabelecimentos escolares da rede de escolas UCP (<http://www.fep.porto.ucp.pt/pt/same>). A finalidade da consultoria formativa é, numa perspetiva de investigação-ação, melhorar a ação das próprias escolas através de um movimento de análise, interpretação e heurística no sentido de, com os alunos, (re)construir o estímulo e resposta para o respeito mútuo, para a responsabilidade e para a cidadania ativa.

A partir do diálogo e intercâmbio de experiências, percebemos benefícios expressivos, sobretudo se pensarmos que a mediação, enquanto processo, “abre vias de comunicação entre as partes” (Vasconcelos-Sousa, 2002: 67)

e a possibilidade de um acordo sensato se desejado. As sementes estão lançadas. “Aquele que atende aos interesses legítimos de cada uma das partes na medida do possível, resolve imparcialmente os interesses conflitantes, é duradouro e leva em conta os interesses da comunidade” (Fisher, Ury & Patton, 2005: 22).

Na escola, enquanto lugar de vida e de trabalho, assume vital importância a questão da relação pedagógica e o desenvolvimento de um modelo pedagógico motivador, integrativo e que valorize (e evidencie) os sucessos. O sentido é uma sequência didática lógica exercida de acordo com a escola para todos, onde a prioridade é a educação autêntica (Azevedo, 2011: 134) e, conseqüentemente, uma educação para a verdade e para a esperança. É igualmente importante entender o desafio educativo em ordem a uma cultura de compromisso e à convivência, como um trabalho global em que entram os diferentes elementos da comunidade educativa e que presume níveis de participação e de articulação cooperativa por parte de todos.

CONCLUSÃO

A escola curricularmente inteligente tem uma visão ampla da sua missão. Nessa consciência assume os princípios de uma cultura escolar que facilita colaborações comprometidas de toda a comunidade.

(Leite, 2003: 124)

Assim, pela construção de um mundo melhor, importa ativar o diálogo e a participação comprometida de todos e de cada um. De facto, “o Conflito é intrínseco ao acto de viver/conviver, faz parte da nossa história pessoal e social” (Gaspar, 2009: 115). No mundo de hoje, onde imperam o efêmero e as novas tecnologias, os desafios e os paradoxos são crescentes. Educar para a verdade e a esperança (Jares, 2006) é o sentido que importa deferir enquanto base para o desenvolvimento humano.

Nas experiências conhecidas de mediação escolar, nos diferentes níveis de ensino e regiões do país, os resultados apresentados possibilitam avaliações positivas e otimistas face à gestão construtiva dos conflitos e à abertura de espaços onde os programas de mediação escolar assumem dimensões de natureza horizontal (alunos-alunos; adultos-adultos) e/ou verticais (alunos-adultos).

A mediação em contexto escolar é, assim “um novo ritual de gestão positiva de conflitos”, cujos pilares enfatizam a necessidade de criar espaços de diálogo, consensos e o equilíbrio interpessoal capaz de responsabilizar cada uma das pessoas na resolução positiva dos conflitos. O lema é facilitar o diálogo e a aprendizagem e assim o pleno desenvolvimento humano.

Bibliografia

- Amado, J. (2013). Uma visão holística da(s) indisciplina(s) na escola. Machado, J. & Alves, J. (Org.) (2013). *Melhorar a escola*. Porto: UCP.
- Barroso, J. (2000). O século da escola: do mito da reforma à reforma de um mito. *O século da escola. Entre a utopia e a burocracia*. Porto: Asa, pp. 63-94.
- Bauman, Z. (2003). Amor líquido. Sobre a fragilidade dos laços humanos. Lisboa: Relógio D'Água.
- Bauman, Z. (2007). A vida fragmentada. *Ensaio sobre a moral pós-moderna*. Lisboa: Relógio D'Água.
- Bonafé-Schmitt, J. (2009). Mediação, conciliação, arbitragem: técnicas ou um novo modelo de regulação social? In Silva, A. & Moreira, M. (Org.) (2009). *Formação e Mediação Sócio- Educativa. Perspetivas teóricas e práticas*. Porto: Areal Editores
- Castells, M. (1999). *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Cunha, P. & Leitão, Sofia (2011). *Manual de Gestão Construtiva de Conflitos*. Porto: UFP.
- Delors, J. et al (1997). *Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre educação para o século XXI*. Porto: Asa.
- Fisher, R; Ury, W. & Patton, B. (2005). *Como chegar ao sim: negociação de acordos sem concessões*. Rio de Janeiro: Imago Ed.
- Gaspar, J. (2009). Mediação de conflitos numa Escola Básica dos 2º e 3º Ciclos. Silva, A. & Moreira, M. (Org.). (2009). *Formação e Mediação Sócio-Educativa. Perspetivas teóricas e práticas*. Porto: Areal Editores, pp. 115-121.
- Gonçalves, A. (2015). *Mediação de Conflitos*. Lisboa: Instituto de Certificação e Formação de Mediadores Lusófonos (ICFML). Policopiado.
- Innerarity, D. (2009). A Sociedade Invisível. Como observar e interpretar as transformações do mundo actual. Alfragide: Editorial Teorema.
- Jares, X. (2006). *Educar para a verdade e a esperança*. Porto: Asa.
- Johnson, D. & Johnson, R (1995). *Reducing school violence. Through conflict resolution*. Virgínia: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Kapuscinski, R. (2009). *O outro*. Porto: Campo das Letras.

- Leite, C. (2007). *Para uma escola curricularmente inteligente*. Porto: Asa
- Marina, A. (2010). *Aprender a conviver*. Lisboa: Sextante Editora
- Mayer, B. (2000). *The dynamics of conflict resolution. A practitioner's guide*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Nóvoa, A. (2005). *Evidentemente. Histórias da Educação*. Porto: Asa.
- Palmeirão, C. (2015). A diferença somos nós. Relação Escola-Família-Comunidade. In ed. Palmeirão, C. & Alves, J. M., *Ser Autor, Ser Diferente, Ser TEIP*. Porto: Católica Editora, pp. 81-94.
- Pinto, J. (2005). *Escola global. Quo vadis? O debate e a mudança na escola do século XXI*. Porto: Campo das Letras.
- Silva, A. (2002). Sessão de abertura. *Redes de aprendizagem, redes de conhecimento*. Lisboa: CNE, pp. 25-30.
- Sousa, L. (1997). *Multiculturalidade & Educação*. Porto: Profedições.
- Vasconcelos-Sousa, J. (2002). *Mediação*. S/L. Quimera Editores

AUTOAVALIAÇÃO E MELHORIA DAS ESCOLAS: NUMA LÓGICA DE COMPROMISSO **SCHOOL SELF-ASSESSMENT AND IMPROVEMENT: IN A LOGIC OF ENGAGEMENT**

*António Manuel Branco Oliveira**

RESUMO: Neste artigo problematiza-se a avaliação das escolas, mais concretamente a autoavaliação, explicitando conceitos e perspectivas e dando a conhecer o processo de implementação da autoavaliação num determinado agrupamento de escolas. A abordagem ancora-se no conceito de autoavaliação como processo de melhoria que permite à escola aprender consigo mesma, defende que cabe a cada escola a opção por um modelo de autoavaliação e valoriza uma conceção da autoavaliação como parte de um ciclo de melhoria gradual eficaz da escola.

Conclui-se que a formação realizada pela equipa de autoavaliação, no contexto da criação das bases para a implementação da autoavaliação, favoreceu a compreensão da autoavaliação como processo de melhoria contínuo e sistemático assente num ciclo de melhoria eficaz e gradual, promoveu a apropriação de uma lógica de compromisso e de partilha de responsabilidades e concorreu para a elaboração do modelo de autoavaliação do agrupamento.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação de escolas, autoavaliação, melhoria, compromisso.

ABSTRACT: This article problematises the evaluation of schools, specifically the self-assessment, explaining concepts and perspectives and making known a self-assessment implementation process in a grouping schools. The approach is founded in the concept of self-assessment

as improvement process that enables the school to learn with herself and values a concept of self-assessment as part of a school effective gradual improvement cycle.

It's concluded that the training undertaken by the self-assessment team, in

* Agrupamento de Escolas de Pedrouços / Consultor Externo FEP/UCP Maia, Portugal. antmbo@gmail.com.

the context of laying the foundations for the implementation of self-assessment, it favored understanding self-assessment as a continuous and systematic process improvement sustained on a school effective gradual improvement cycle, it

promoted the appropriation of a engagement and shared responsibility logic and to the elaboration of the grouping schools self-assessment model.

KEYWORDS: School evaluation, self-assessment, improvement, engagement.

1. INTRODUÇÃO

A avaliação é uma das temáticas recorrentes no contexto educativo português: ora é a avaliação dos alunos – o atual governo acaba de introduzir neste ano alterações à legislação em vigor com o Despacho normativo n.º 1-F/2016, de 5 de abril –; ora é a avaliação de desempenho docente, que conheceu episódios mais intensos entre 2007 e 2012; ora é a avaliação das escolas que, desde a publicação da Lei n.º 31/2002, de 20 de dezembro, se tem vindo a implementar quer através da avaliação externa promovida pela Inspeção-Geral da Educação e Ciência (IGEC) quer através da autoavaliação de cada escola/agrupamento de escolas que, fruto da vontade dos seus atores ou da obrigação legal, se tem vindo a estender por todo o país.

Neste artigo, problematiza-se a avaliação das escolas, explicitando conceitos e dando a conhecer o modo como um agrupamento de escolas procedeu à implementação da autoavaliação. Deste modo, faremos em primeiro lugar uma abordagem teórica procurando explicitar os conceitos-chave deste trabalho: avaliação, autoavaliação e melhoria, focando-nos sobretudo na autoavaliação. No ponto seguinte descreve-se a experiência de implementação do processo de autoavaliação num agrupamento de escolas, tendo como ponto de partida uma ação de formação. Em conclusão referimó-nos à adoção de um modelo de autoavaliação inscrito numa perspetiva do desenvolvimento e ancorado numa lógica de melhoria eficaz da escola.

2. AVALIAÇÃO, AUTOAVALIAÇÃO E MELHORIA: CONCEITO(S) E FINALIDADE(S)

O discurso sobre a avaliação traz consigo diversas perspetivas, nem sempre convergentes com o conceito de avaliação que entendemos convocar neste trabalho, e que se inscreve no quadro conceptual delimitado por Alaiz, Góis e Gonçalves (2003).

Neste sentido, parece-nos relevante fazer uma breve referência às diferentes perspetivas e finalidades da avaliação. Chelimsky e Shadish (1999) propõem três perspetivas de avaliação: prestação de contas ou *accountability*, produção do conhecimento e desenvolvimento. Assim, a perspetiva da prestação de contas ou *accountability* tem sido utilizada em países com sistemas educativos descentralizados, onde à crescente autonomia das escolas corresponde o exercício de algum controle por parte do “centro”, no sentido de que as escolas prestem contas pelo seu desempenho ao poder do qual dependem. Na perspetiva da produção do conhecimento, pretende-se aprofundar o que se sabe sobre as várias dimensões da escola. Assim, os processos de avaliação assentes nesta perspetiva podem ser de iniciativa externa à escola, mas também da própria escola, aproximando-se do que pode ser uma avaliação diagnóstica. Na perspetiva do desenvolvimento, a avaliação visa reforçar a capacidade da escola “para planear e implementar o seu próprio processo de melhoria” (Alaiz *et al.*, 2003: 32).

Parecendo-nos ser importante aprofundar esta distinção de modo a clarificar a opção que faremos adiante, apresentamos um quadro-síntese de MacBeath e McGynn (2002) que evidencia a distinção entre estas perspetivas ao nível não só das finalidades, mas também dos destinatários, dos utilizadores e da relação avaliação interna/externa.

Quadro 1.
Três perspetivas da avaliação (MacBeath e McGlynn, 2002)

	Perspetiva da prestação de contas	Perspetiva da produção de conhecimento	Perspetiva do desenvolvimento
Finalidade	Fornecer dados sobre o desempenho, a eficácia e a rentabilização do investimento	Gerar novos <i>insights</i> sobre a qualidade/estado de diferentes dimensões da escola (liderança, <i>ethos</i> , aprendizagem e ensino)	Reforçar a capacidade da escola para planear e implementar o seu processo de melhoria
Audiências	Público, em geral, os pais e o poder cultural e local	Gestão da escola e professores	Professores, alunos, pais, líderes
Utilizadores	Gestão da escola	Professores, alunos, gestão da escola	Professores, alunos, pais, pessoal de apoio, gestão da escola
Relação entre avaliação interna e avaliação externa	Avaliação sumativa externa suportada pelos dados da autoavaliação	Principalmente a avaliação de diagnóstico através da autoavaliação	Principalmente autoavaliação com apoio de um agente externo

Seja qual for a perspectiva assumida, há uma característica em comum: a necessidade de reunir ou recolher informação. Nessa lógica, a avaliação consubstancia-se “na recolha e tratamento de informação que, constituindo o referido, permitem a comparação com um padrão, o referente; essa comparação expressa-se no juízo de valor” (Alaiz *et al.*, 2003: 10). Assim, o conceito de avaliação é plurívoco e distancia-se da medição ou investigação. Neste sentido e seguindo Scriven, a avaliação refere-se ao “processo de determinação do mérito ou valor de alguma coisa ou ao produto desse processo” (1980: 47).

Este conceito de avaliação da escola é fruto de uma evolução histórica, tendo em conta não só o contexto social, político, cultural ou económico, mas também as correntes educacionais que foram dominando quer a conceção de escola, quer a própria avaliação. Guba e Lincoln (1989) distinguem quatro gerações de avaliação (ver Quadro 2).

A avaliação assim conceptualizada pode ser implementada a partir de dentro ou a partir de fora das escolas, estando a diferença na “natureza da instância que pronuncia o julgamento que se apresenta no termo do processo de avaliação: a própria escola, no primeiro caso; uma instância

Quadro 2.
Quatro gerações de avaliação, adaptado de Alaiz et al. (2003: 11-12)

Momento/ “geração”	Conceito de avaliação	Papel do avaliador
1.º “Geração da medida”	Avaliar e medir são sinónimos.	É um Técnico que sabe construir e utilizar testes e outros instrumentos de medida.
2.º “Geração da descrição”	Avaliação centrada nos objetivos. A “finalidade é, então, descrever os pontos fortes e fracos”.	É um “especialista na definição de objectivos e um Narrador”.
3.º “Geração do julgamento”	A avaliação integra o julgamento no ato de avaliar, consistindo em emitir um juízo sobre o mérito ou valor de um objeto.	Juiz (mantém os dois papéis anteriores)
4.º “Geração da negociação”	A avaliação “tem por objectivo último conduzir discursos consensuais sobre o objecto da avaliação”.	“Orquestrador de um processo de negociação”.

exterior, no segundo (inspetores ou responsáveis administrativos)” (Meuret, 2002: 39). Contudo, acompanhando Marchesi na sua observação de que o principal objetivo da avaliação das escolas é “obter informação relevante e justa, de modo a compreender o funcionamento das escolas e orientar os seus processos de mudança” (2002: 37), consideramos pertinente fixar a nossa atenção no olhar a escola a partir de dentro, mais concretamente, na autoavaliação.

Como sublinham Alaiz *et al.*, “qualquer processo de autoavaliação contém em si uma perspetiva de prestação de contas face à comunidade educativa, possui potencialidades para produzir conhecimento acerca das diferentes dimensões da escola, preparando-a para o confronto com a avaliação externa e para o aprofundamento da sua autonomia, isto para além da perspetiva do desenvolvimento que lhe está inerente” (2003: 34).

Contudo, tendo em conta as perspetivas e os conceitos apresentados, parece-nos que a do desenvolvimento é aquela que melhor corresponde à nossa opção por um conceito de autoavaliação de quarta geração, que se constitua como instrumento-chave para a melhoria do desempenho das organizações escolares. Nesta linha se expressam autores como Santos Guerra (2002a; 2002b), Alaiz *et al.* (2003), MacBeath *et al.* (2005) ou Bolívar (2014).

Santos Guerra, tendo em conta que a “finalidade última da avaliação e a origem da sua exigência é o melhoramento da prática que se realiza na escola” (2002a: 271), defende uma avaliação contextualizada que parta “de dentro”, que utilize linguagem simples e que não se baseie exclusivamente nos resultados. Em suma, uma avaliação que tenha “como finalidade essencial a melhoria da prática educativa através da discussão, da compreensão e da tomada racional de decisões” (Santos Guerra, 2002b: 15).

Alaiz *et al.*, por seu lado, defendem que a “auto-avaliação deve ser útil, realista e sustentada por um plano de realização, e deve, além disso, desenvolver-se num clima de confiança. Quer isto dizer que, ao concebê-la e implementá-la, será necessário ter um fim em vista que tenha sentido para a escola, que sirva para a sua melhoria” (2003: 74).

MacBeath *et al.* argumentam que a autoavaliação “está em permanente crescimento e aperfeiçoamento. A tarefa da escola consiste em, de forma continuada, procurar melhorar a auto-avaliação, torná-la mais sistemática, mais assente na reflexão e na evidência” (2005: 105). Refletindo sobre o conceito de autoavaliação, MacBeath *et al.* consideram-na “uma componente intrínseca e necessária da melhoria da escola [...] e um elemento

integral da planificação e do desenvolvimento da escola. A auto-avaliação baseia-se na premissa de que as pessoas no seu conjunto e as organizações podem aprender” (2005: 103).

Na mesma linha, Meuret (2002) defende que a autoavaliação permite à escola “tornar-se numa escola aprendente, quer dizer, aprender com a sua experiência, inclusivamente com os seus insucessos” (Meuret, 2002: 39).

Bolívar (2014) entende a autoavaliação como um processo iniciado e desenvolvido de modo sistemático pela própria escola, que lhe permite identificar dimensões deficitárias e tomar decisões em ordem à sua melhoria. Deste modo, para este autor, a “finalidade da autoavaliação da escola não pode ser outra senão a melhoria dos resultados” (2014: 13). Contudo, considera que as escolas não estão capacitadas para desenvolver essas melhorias, pelo que defende que “o que importa é aumentar a capacidade de avaliação de uma organização, com determinados processos que possam dar lugar a melhorias sustentadas” (Bolívar, 2014: 23). Deste modo, para este autor, a autoavaliação torna-se um processo de aprendizagem organizacional.

Assim, na esteira dos autores anteriores, entendemos, como Alaiz *et al.* (2003), que a autoavaliação:

1. é um processo de melhoria da escola, conduzido através quer da construção de referenciais, quer da procura de provas (factos comprovativos, evidências) para a formulação do juízo de valor;
2. é um exercício coletivo, assente no diálogo e no confronto de perspetivas sobre o sentido da escola e da educação;
3. é um processo de desenvolvimento profissional;
4. é um ato de responsabilidade social, ou seja, um exercício de civismo;
5. é uma avaliação orientada para a utilização;
6. é um processo conduzido internamente mas que pode contar com a intervenção de agentes externos (Alaiz *et al.*, 2003: 21).

Estes autores consideram pois, que a finalidade da autoavaliação é a melhoria eficaz do desempenho de cada escola. Dito de outro modo, a autoavaliação é concebida e conduzida a partir de dentro, de maneira que faça sentido para a organização educativa e tenha como fim a sua própria melhoria.

Nas últimas décadas surgiram duas correntes na investigação em educação: a da melhoria e a da eficácia. As investigações sobre a melhoria centraram-se sobretudo nos processos, isto é, no que as escolas fazem para ter

mais sucesso e sustentar a sua melhoria. Paralelamente os trabalhos sobre a eficácia da escola têm-se centrado na qualidade e equidade da educação, de modo a perceber porque é que algumas escolas se mostram mais eficazes do que outras, obtendo melhores resultados. Da constatação dos contributos que uma e outra têm dado para a mudança e da conjugação destas duas correntes (da melhoria e da eficácia), surge uma “terceira via” designada de melhoria eficaz da escola (*effective school improvement* [ESI]), recolhendo contributos de ambas.

A melhoria eficaz da escola refere-se a uma “mudança educacional planeada que melhora os resultados da aprendizagem dos alunos, bem como a capacidade da escola para gerir a mudança” (Creemers *et al.*, 2007: 2). Deste modo, enfatizam-se processos, estratégias e ações desenvolvidas pela escola tendo como objetivo a melhoria e consequentemente a mudança. Assim, adotando-se esta perspetiva, a escola é o sujeito da sua própria melhoria, a ela está destinado o papel central deste processo, cujo enfoque no melhoramento dos resultados das aprendizagens dos alunos assume particular relevância.

3. A CAPACITAÇÃO PARA A AUTOAVALIAÇÃO

Tal como não existe um conceito unívoco de autoavaliação, também não há modelo único, cabendo a cada organização a opção por um modelo de autoavaliação em função de uma opção conceptual e a finalidade da autoavaliação estabelecendo a que melhor se adegue à sua realidade e contexto.

A pluralidade de caminhos possíveis torna premente a necessidade de se optar e, nesse sentido, a escolha da escola pode recair sobre um modelo que tome a autoavaliação como um processo de melhoria (Alaiz *et al.*, 2003) e de aprendizagem organizacional (Bolívar, 2014).

A opção por um modelo desta natureza permite capacitar a escola para conceber e implementar o seu próprio processo de melhoria. Assim, se a autoavaliação visa a melhoria da escola, “então este deve ser um processo participado. Uma vez que se destina a professores, alunos e pais, deveria envolvê-los, ou aos seus representantes, tanto quanto possível, em cada uma das fases do processo” (MacBeath *et al.*, 2005: 107). Nesta linha acompanhamos Bolívar na sua constatação de que a construção dessa capacidade da escola para se (auto)avaliar “requer, paralelamente, construir um sentido de responsabilidade coletiva e compartilhada, onde os profissionais trabalhem juntos para melhorar a sua prática” (2014: 24).

Na autoavaliação de escolas há questões a considerar: questões políticas, como a identificação de finalidades da autoavaliação; questões éticas, como a decisão sobre que informação recolher e se esta põe ou não em causa as pessoas; e questões técnicas que se prendem com “o que avaliar, quem avalia, com que instrumentos, em que momento, o que fazer com os dados, como se divulgarão os resultados” (Alaiz *et al.*, 2003: 74). Efetivamente, várias dimensões e subdimensões de uma escola se podem avaliar, no entanto, nem todas são igualmente significativas (MacBeath *et al.*, 2005).

Foi neste enquadramento que os autores corresponderam à solicitação de um Agrupamento de Escolas (AE) do distrito de Viana do Castelo, no qual prestam consultoria externa no âmbito do projeto Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP), para desenvolverem uma ação de formação que permitisse a implementação do processo de autoavaliação.

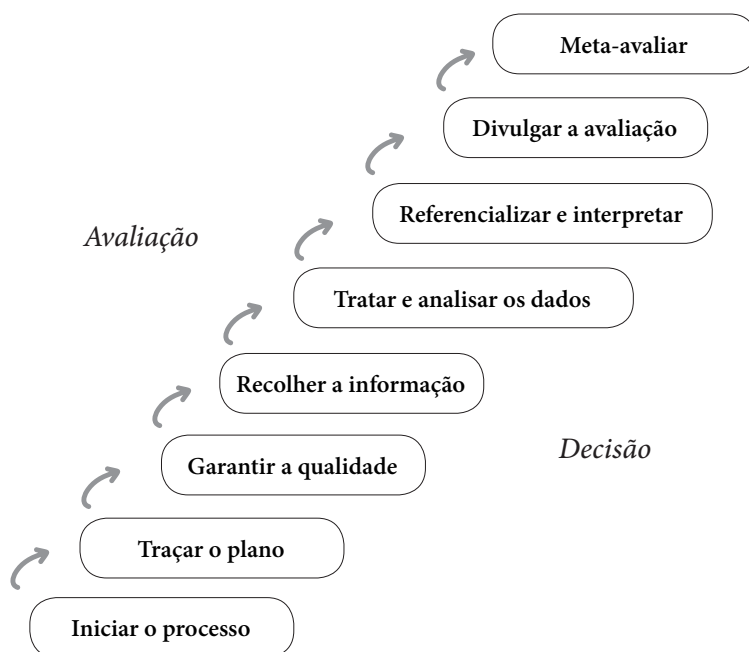
A ação de formação desenvolveu-se no ano letivo 2014-15, sob o tema “Avaliação e Desenvolvimento da Escola”, e teve duas vertentes: capacitar a escola para planear, implementar e avaliar o seu processo de melhoria e promover a criação de uma cultura de corresponsabilidade e compromisso. Os objetivos principais foram: refletir sobre os princípios, procedimentos e efeitos subjacentes à avaliação interna das escolas; fornecer referenciais teóricos e metodológicos capazes de suportar o trabalho da avaliação e o desenvolvimento das escolas; desenvolver estratégias e dinâmicas que permitam a reflexão coletiva, a partilha de opiniões/sugestões e o debate acerca da avaliação e do desenvolvimento das escolas; conceber procedimentos/instrumentos de avaliação e monitorização das escolas.

Organizada em seis sessões, esta formação dirigiu-se aos membros da equipa de autoavaliação. Logo na primeira sessão, esclareceram-se conceitos e motivações, compreendeu-se a necessidade de monitorizar e autoavaliar e deram-se a conhecer os normativos legais e os modelos dominantes, suas potencialidades e limitações.

Da reflexão produzida e compreendendo a autoavaliação como processo de melhoria, apresentou-se um modelo de autoavaliação ancorado numa perspetiva do desenvolvimento, adequado ao contexto, tendo como finalidade a melhoria do desempenho da organização e desenvolvendo-se numa lógica de corresponsabilidade e compromisso.

Neste sentido, as sessões posteriores seguiram o processo avaliativo proposto em Alaiz *et al.*, “percorrendo os vários momentos da concepção e

Figura 1.
Processo de construção da autoavaliação (Alaiz *et al.*, 2003: 112)



da implementação desse processo” (2003: 74), construído em oito etapas, como podemos observar na Figura 1.

Nas várias sessões os formandos e membros da equipa de autoavaliação foram conhecendo as etapas do processo que, de forma breve, se explicita:

1.º Iniciar o processo: Esta primeira tarefa levanta uma série de questões que é preciso definir de início, tais como: quem vai fazer o plano, quem faz parte da equipa de planeamento da avaliação, se são docentes com experiência ou simplesmente os que têm horário para isso. O processo, para estes autores, inicia-se com quatro passos: constituição de uma equipa; identificação e envolvimento dos diferentes atores educativos; envolvimento de um amigo crítico; criação de um clima propício (ver Quadro 3).

Quadro 3.
Quatro passos iniciais do processo avaliativo,
adaptado de Alaiz *et al.* (2003: 75-81)

<i>Passo a dar...</i>	<i>Razões do mesmo...</i>
1. Constituição de uma equipa	A necessidade de constituir uma equipa que se responsabilize pelo processo avaliativo.
2. Identificação e envolvimento dos <i>stakeholders</i> *	Os atores educativos envolvidos têm interesses distintos na avaliação. Contemplar esses interesses e necessidades dos <i>stakeholders</i> aumenta a utilidade da avaliação e o seu impacto, bem como traz para a avaliação a complexidade da escola.
3. Envolvimento de um amigo crítico**	Nada impede a intervenção de um agente externo à escola. O amigo crítico poderá aportar mais objetividade à avaliação dado o distanciamento próprio de um olhar externo.
4. Criação de um clima propício	É uma tarefa primordial da equipa responsável: preparar o terreno para que se torne favorável à avaliação. Esta tarefa concretiza-se divulgando a avaliação e garantindo confidencialidade, isto é, informando e gerando confiança.

* Segundo Alaiz *et al.*, o termo inglês *stakeholders* não se esgota na nossa tradução ‘atores educativos’, uma vez que “a ideia de investimento, risco e interesse está subjacente ao termo *stakeholder*, mas não necessariamente à designação ‘atores educativos’” (2003, nota de rodapé: 76).

** Alaiz *et al.* distinguem três formas de intervenção externa: acompanhante, amigo crítico, especialista em avaliação/consultor. Remetemos essa distinção para (*idem*, 2003: 79).

2.º Traçar o plano: Esta é uma tarefa da equipa responsável que inclui cinco atividades: elaboração das questões de avaliação em termos operacionais; seleção de instrumentos e de procedimentos de recolha de dados; seleção das fontes de informação; decisão sobre os processos de análise da informação; determinação e tempo para a sua implementação (Alaiz *et al.*, 2003).

A consideração destas cinco atividades implica a elaboração de um *design* de avaliação que contemple os seus procedimentos metodológicos. Para se construir um *design* de avaliação, Alaiz *et al.* (2003) propõem cinco passos: fazer um esboço da matriz do *design*; elaborar as questões de avaliação; selecionar técnicas, instrumentos e fontes; estabelecer uma calendarização; e completar a matriz do *design*.

3.º Garantir a qualidade da avaliação: “A avaliação é um processo técnico ao qual é exigido rigor, validade e fiabilidade” (Alaiz *et al.*, 2003: 93), pelo que o recurso a técnicas de triangulação dos dados e das fontes, bem

como a outros testes e instrumentos de análise são formas de garantir a qualidade da avaliação.

4.º Recolher a informação: É o tempo de passar ao terreno aquilo que se planeou, “de fazer os ajustamentos necessários para afiançar a validade, de começar a organizar a informação que vai sendo recolhida” (Alaiz *et al.*, 2003: 97). Sugere-se a introdução de três procedimentos que visam contribuir para a qualidade do processo de avaliação: a preparação dos responsáveis pela recolha de dados, a pré-testagem dos instrumentos e a discrição dos avaliadores.

5.º Tratar e analisar os dados: A forma como se processa a análise depende da natureza da informação que se recolheu e das questões de avaliação. Para dados quantitativos e qualitativos utiliza-se a análise estatística e, se os dados qualitativos englobarem descrições, pode usar-se a análise de conteúdo (Alaiz *et al.*, 2003). Stevens *et al.* (s/d) consideram quatro etapas para o tratamento de informação: verificar os dados brutos e prepará-los para a análise; realizar uma primeira análise; realizar análise adicional tendo em consideração os resultados preliminares; integrar e sintetizar.

6.º Referencializar e interpretar: Da análise dos dados é necessário retirar conclusões e perceber o seu significado, ou seja, é necessário interpretá-los: “a interpretação tem subjacente um juízo de valor, ou seja, implica que se procure estabelecer em que medida os resultados são positivos ou negativos, significa sucesso ou apontam áreas em que a escola precisa melhorar o seu desempenho” (Alaiz *et al.*, 2003: 103). Para o fazer o avaliador socorre-se do referencial que construiu partindo do conjunto de características que se têm como ideais da escola. Esse conjunto de referentes não é independente da escola, não é o ideal de escola do cidadão comum, mas sim, porque se trata de autoavaliação da escola, algo de contextualizado que tenha em conta quer o Projeto Educativo, quer os interesses dos *stakeholders* (Alaiz *et al.*, 2003).

Partindo do conceito de avaliação expresso por Alaiz *et al.* (2003), compreende-se que podemos chegar a resultados diferentes se o referencial da avaliação for, também ele, diferente. Habitualmente, o valor destes referenciais procede da finalidade da avaliação. Usualmente distinguem-se três tipos de referencial: criterial, normativo ou ipsativo (ver Quadro 4).

Quadro 4.
Referenciais de avaliação, adaptado de Neves e Ferreira (2015)

Designação	Base do referencial
CRITERIAL	O desempenho do avaliando é comparado com critérios predeterminados: os <i>standards</i> .
NORMATIVO	O avaliando é comparado com a norma estabelecida. A referência é o grupo. Os resultados de cada avaliando são confrontados com a média do grupo em que se integra.
IPSATIVO	Os dados obtidos num determinado momento por um avaliando são comparados com o seu próprio desempenho em momentos anteriores.

7.º **Divulgar a avaliação:** Numa autoavaliação muitas perguntas são feitas, muitos arquivos mexidos, muitas pessoas são envolvidas. Por isso “as conclusões devem ser apresentadas à comunidade educativa (ou a outras audiências interessadas) debatidas de forma alargada” (Alaiz *et al.*, 2003: 106). O modo como se divulga é importante, pelo que Santos Guerra (2002a) alerta para as dificuldades que se podem levantar nesta fase: asfixia dos dados, excessiva dilação, dificuldade em redigir, pretensão tecnicista, falta de esquemas, atitudes do avaliador, conflitos, dimensão excessiva.

8.º **Meta-avaliar:** Importa analisar o modo como se produziu o processo de avaliação, não só para garantir o seu valor, como também para aprender e poder orientar acções futuras” (Santos Guerra, 2002a: 30). A qualidade é determinada em função de quatro exigências fundamentais:

- utilidade (*utility*): a avaliação serve as necessidades de informação dos possíveis destinatários;
- exequibilidade (*feasibility*): a avaliação deve ser realística, prudente, diplomática e simples;
- legitimidade (*propriety*): a avaliação deve ser conduzida legalmente, eticamente e com a consideração devida pelo bem-estar das pessoas envolvidas, bem como dos que são afetados pelos seus resultados;
- exatidão (*accuracy*): a avaliação deve revelar e apresentar informação tecnicamente adequada sobre as características que determinam o valor ou o mérito do programa avaliado.

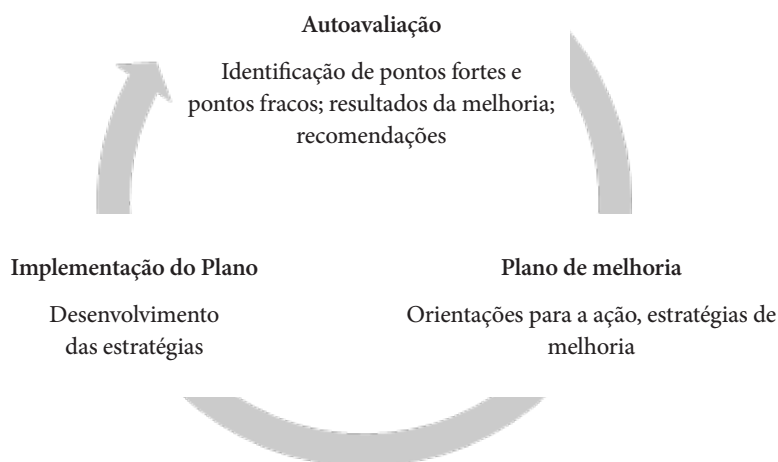
Esta oitava etapa em que culmina o processo de autoavaliação aponta para o carácter cíclico e sistemático deste. O processo de tomada de decisão que se lhe segue exige a adoção de estratégias que deem seguimento às propostas de melhoria recomendadas.

4. DA AUTOAVALIAÇÃO À MELHORIA

Ao longo de cada sessão, seguindo uma dinâmica de formação-ação, foram-se desenvolvendo atividades de grupo referentes a cada etapa do processo. O grau de complexidade foi aumentando à medida que se avançava na apropriação do processo de autoavaliação e na construção do referencial de avaliação. A apresentação do modelo de avaliação que a equipa de autoavaliação elaborou manifesta a consciência de que o modelo construído assenta na perspetiva do desenvolvimento e numa lógica de processo contínuo e sistemático de melhoria.

Deste modo, concordando que é “na mobilização dos resultados que reside a utilidade da auto-avaliação” (Alaiz *et al.*, 2003: 113), e perante a consciência generalizada dos formandos de que o processo não terminava ali, como processo que é a autoavaliação exigia passos subsequentes, alicerçando-se numa conceção da autoavaliação como parte de um ciclo de melhoria eficaz da escola (ver Figura 2).

Figura 2.
Ciclo da melhoria (Alaiz *et al.*, 2003: 113)



Considerar a autoavaliação deste modo, incluindo-a como parte integrante de um plano de melhoria eficaz da escola, é encontrar resposta para a questão *o que fazer com a autoavaliação?* que tantas vezes inibe a continuidade do processo. Na verdade, não basta diagnosticar os pontos fracos e fortes de uma escola e refletir sobre eles, pois esta atitude tem contribuído para a constatação de que, “apesar dos esforços e das múltiplas determinações, a autoavaliação, enquanto instrumento explícito da melhoria da escola, ainda não se tornou uma prática regular e corrente” (Azevedo, 2007: 80).

O ciclo de melhoria comporta quatro etapas: auditoria, planeamento, implementação e avaliação. Este planeamento exigido pela melhoria eficaz consubstancia-se na elaboração e implementação de um plano de desenvolvimento e de um plano de ação (Alaiz *et al.*, 2003):

- o plano de desenvolvimento é uma declaração de intenções onde se expressa: a visão da escola, as prioridades identificadas, as metas estabelecidas, o modo de concretização;
- o plano de ação é um documento onde se descreve o que é necessário fazer relativamente à implementação e avaliação de cada prioridade, orientando e responsabilizando os intervenientes diretos na sua aplicação. Cada plano de ação especifica: a prioridade, as metas, os critérios de sucesso, as estratégias, as responsabilidades de cada um, a calendarização e os recursos necessários.

Os resultados decorrentes da avaliação no final do ciclo de melhoria não só sustentam novas medidas, como asseguram a continuidade do próprio ciclo (Alaiz *et al.*, 2003), garantindo o seu carácter sistemático, contínuo e gradual.

Terminada a ação de formação, a equipa de autoavaliação, compreendendo a avaliação da sua organização como um processo de melhoria contínuo e sistemático, concluiu o seu referencial de autoavaliação, construiu uma apresentação do seu modelo de autoavaliação que apresentou à comunidade e elaborou um plano de ação, calendarizando os ciclos avaliativos a três anos e planeando as ações a implementar em cada ciclo, de modo a introduzir de forma faseada o agrupamento no processo de autoavaliação e num ciclo de melhoria eficaz e gradual.

Em poster apresentado pelo AE num seminário promovido pela Universidade Católica, em novembro de 2015, para escolas integradas

no Programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária (TEIP), a equipa de autoavaliação refere as fases do processo iniciado no ano letivo de 2014-15 e afirma que o objetivo destas dinâmicas é o de “com a colaboração de toda a comunidade educativa, [...] desenvolver um projeto global de autoavaliação”, cuja finalidade é garantir “a efetiva melhoria da prestação do serviço educativo, bem como a promoção do sentido de identidade e de pertença ao AE...” (AE, 2015).

A mesma equipa afiança que “o trabalho desenvolvido veio contribuir para o reforço de uma cultura de autoavaliação já existente nos diferentes estabelecimentos, só que agora focalizada na promoção do sentido de identidade e de pertença ao Agrupamento” (AE, 2015). Refere ainda dois dos impactos mais visíveis: o primeiro situa-se a nível da articulação da gestão intermédia: “Verifica-se uma maior articulação entre os órgãos de gestão intermédia, tendo sido construídos instrumentos de recolha de informação comuns, no sentido de agilizar e simplificar procedimentos” (AE, 2015); o segundo está relacionado com a comunicação interna e o fluxo da circulação das informações: “Refira-se também a divulgação alargada da constituição e funções da equipa de autoavaliação e dos relatórios produzidos até ao momento” (AE, 2015).

CONCLUSÃO

No processo de avaliação das escolas, a autoavaliação é um passo fundamental para se construir a melhoria do desempenho de cada organização.

O agrupamento de escolas optou pelo modelo de autoavaliação acima apresentado, que assenta na perspetiva do desenvolvimento e se ancora numa lógica de melhoria eficaz da escola. Esta opção trouxe novos desafios aos seus intervenientes, nomeadamente à equipa de autoavaliação, e tem contribuído para a apropriação de uma lógica de compromisso e de partilha de responsabilidades como se constata pelos documentos entretanto produzidos. Por outro lado, a introdução do processo de autoavaliação no agrupamento de escolas em causa parece inscrever-se “num processo de construção coletiva de capacidades para a melhoria” (Bolívar, 2014: 35). Não que esta conceção estivesse explícita ao iniciar-se o processo, embora implicitamente sempre se entendesse a implementação do processo de autoavaliação como uma construção coletiva.

Referências bibliográficas

- Agrupamento de Escolas (2015). *Observatório Educativo. Projeto de autoavaliação do agrupamento de escolas...* Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/oBzLi-zMjq5boZFBQU1pPTThHa3M/view> [consultado em 28/09/2016].
- Alaiz, V., Góis, E. & Gonçalves, C. (2003). *Auto-avaliação de escolas. Pensar e praticar*. Coleção Guias Práticos. Porto: Edições Asa.
- Azevedo, J. (Ed.) (2002). *Avaliação das escolas: Consensos e divergências*. Porto: Edições Asa.
- Azevedo, J. M. (2007). Avaliação das Escolas: Fundamental modelos e operacionalizar processos. In *Seminário Avaliação das Escolas: Avaliação e processos*. Lisboa: Conselho Nacional da Educação, pp. 13-100.
- Bolívar, A. (2014). La autoevaluación en la construcción de capacidades de mejora de la escuela como comunidad de aprendizaje profesional. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 14, 9-40.
- Creemers, B. P.; Stoll, L.; Reezigt, G.; ESI Team. (2007). Effective school improvement – Ingredients for success: The results of an international comparative study of best practice case studies. In *International Handbook of School Effectiveness and Improvement*. Springer Netherlands, pp. 825-838.
- Curado, A. P.; Gonçalves, C.; Góis, E.; Vicente, L.; Alaiz, V. (2002). Resultados diferentes. Escolas de qualidade diferente? In J. A. Costa, A. Neto-Mendes e A. Ventura (Org.). *Avaliação de Organizações Educativas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 105-124.
- MacBeath, J.; McGlynn, A. (2002). *Self-evaluation: What's in it for Schools?*. London. Routledge.
- MacBeath, J.; Schatz, M.; Meuret, D.; Jakobsen, L. B. (2005). *A História de Serena. Viajando rumo a uma Escola melhor*. Porto: Edições Asa.
- Marchesi, A. (2002). Mudanças educativas e avaliação das escolas. In J. Azevedo (Ed.). *Avaliação das escolas: Consensos e divergências*. Porto: Edições ASA, pp. 33-50.
- Meuret, D. (2002). O papel da auto-avaliação dos estabelecimentos de ensino na regulação dos sistemas educativos. In J. A. Costa, A. Neto-Mendes e A. Ventura (Org.). *Avaliação de Organizações Educativas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, pp. 39-50.
- Neves, A. C.; Ferreira, A. L. (2015). *Avaliar é Preciso? Guia prático de avaliação para professores e formadores*. 1.^a ed. Lisboa: Guerra e Paz Editores.
- Santos Guerra, M. A. (2002a). *Entre Bastidores: O lado oculto da organização escolar*. Porto: Edições Asa.
- Santos Guerra, M. A. (2002b). Como num espelho – avaliação qualitativa das escolas. In J. Azevedo (Ed.), *Avaliação das Escolas: Consensos e divergências*. Porto: Edições Asa, pp. 11-31.
- Scriven, M. (1980). *Evaluation Thesaurus*. 2nd ed. California: EDGEPRESS. Disponível em: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED198180.pdf>. [consultado em 20/07/2016].

ESTRATÉGIAS FORMATIVAS E IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOS PROFESSORES

TRAINING STRATEGIES AND IMPACT ON THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF TEACHERS

*Luísa Orvalho**

*José Matias Alves***

RESUMO: O foco e o objeto desta investigação qualitativa – realizada no âmbito do projeto de Pós-Doutoramento em Ciências da Educação, atualmente em curso, na Faculdade de Educação e Psicologia (FEP), da Universidade Católica Portuguesa-Católica Porto, intitulado “Colaborar para Inovar no Ensino Profissional”, sob a orientação científica do Professor Doutor José Matias Alves – centram-se nos modos, condições, modelos de formação-ação e práticas reflexivas de suporte à mediação da consultoria externa em Formação Avançada em Ciências da Educação (FACE), eixo Valorização do Ensino Profissional, do

Serviço de Apoio à Melhoria da Educação (SAME). O estudo empírico, baseado em múltiplos estudos de caso de consultoria às escolas com ensino profissional, na lógica oficial de formação para a mudança, centrada na ação, visando o desenvolvimento profissional, a aprendizagem organizacional e o trabalho colaborativo contínuo, suportado por uma liderança transformacional, pretende dar a conhecer os seus impactos e os efeitos transformativos.

PALAVRAS-CHAVE: Consultoria SAME – Ensino Profissional, estratégias colaborativas de formação-ação, desenvolvimento profissional, inovação para a mudança.

* Universidade Católica Portuguesa, Porto, CEDH – Centro de Estudos de Desenvolvimento Humano | Faculdade de Educação e Psicologia-Porto, Portugal. luisa.orvalho@gmail.com.

** Universidade Católica Portuguesa, Porto, CEDH – Centro de Estudos de Desenvolvimento Humano | Faculdade de Educação e Psicologia-Porto, Portugal. matiasalvesucp.porto@gmail.com.

ABSTRACT: The focus and the object of this qualitative research, carried out under the Post-Doctoral project in Educational Sciences, currently underway at the Faculty of Education and Psychology (FEP), the Portuguese Catholic University, Catholic Porto, entitled “*Collaborate to Innovate in Vocational Education*” under the supervision of professor José Matias Alves focus on ways, conditions, models of training-action and practical reflective support to the mediation of external consultancy in Advanced Training in Education (FACE) Vocational Education

Enhancement axis, Service Support Education Improvement (SAME). The empirical study, based on multiple studies-to-case advice to schools with vocational education, workshop logic training for change, focused on action, aimed at professional development, organizational learning and ongoing collaborative work, supported by transformational leadership, intends to show its impact and transformative effects.

KEYWORDS: SAME-Vocational Education Consulting, collaborative strategies training-action, professional development, innovation for change.

A transformação da sala de aula é uma das pedras angulares de renovação educativa.

(Jaume Carbonell)

1. INTRODUÇÃO

O nuclear da educação (e da formação) de toda a prática educativa (e formativa) é a formação e o desenvolvimento humano em situações concretas (Oliveira, 2014: 157). Não obstante o Projeto Educativo do Ensino Secundário Profissional em Portugal ter nascido em 1989 nas Escolas Profissionais (privadas e públicas) e, mais tarde, em 2004-2005, ter sido sucessivamente alargado às escolas do ensino secundário (públicas, privadas e do setor cooperativo), em resultado da alteração da Lei de Bases do Sistema Educativo, o importantíssimo trabalho colaborativo de cariz pedagógico-científico realizado de forma sistemática pelo GETAP (Gabinete de Educação Tecnológica, Artística e Profissional), através nomeadamente do NACEM (Núcleo de Apoio à Concretização da Estrutura Modular), junto das escolas profissionais e dos seus colaboradores e professores, durante os anos da sua existência, foi totalmente abandonado pelos serviços centrais do Ministério da Educação, que lhe

sucederam. As Universidades e os Centros de Formação Contínua de Professores também não ofereceram durante esses anos, de forma significativa, formação contínua certificada nesta área do currículo e da avaliação modulares, características distintivas dos cursos profissionais de nível IV. Só em 2012-13, pelo Despacho n.º 12173/2012, de 10 de setembro, foi autorizado e reconhecido à FEP, Católica Porto, a oferta de duas edições do Curso de Profissionalização em Serviço para os Professores do Ensino Profissional (Orvalho, 2013), formação profissionalizante que até essa data apenas era assegurada pela Universidade Aberta (mas com uma estrutura curricular diferente e mais generalista). Também a partir desta data o SAME começou a oferecer, através do eixo Valorização do Ensino Profissional, consultoria e formação específica nesta área.

Face à conjuntura atual, é necessário (re)pensar as estratégias de formação e estudar o impacto e a transformação que produzem no desenvolvimento profissional e organizacional dos colaboradores e instituições de educação e formação, de forma a que a escola se centre na sua verdadeira missão: a aprendizagem de competências sociais e profissionais para a vida e para o trabalho. “Contudo, a exequibilidade de tal perspetiva implica, naturalmente, encarar a educação e formação enquanto um projeto coletivo que assente na lógica de compromisso e responsabilidade compartilhada e alicerçada numa cultura colaborativa entre a escola, as famílias e outros atores sociais, educativos e formativos (Nóvoa, 2006)” (Nunes, Dias, Orvalho, 2015: 102). Tal só será possível com o reforço da sua autonomia e da territorialização das políticas educativas e formativas, num compromisso que é de todos. A escola, fazendo parte integrante da comunidade, não pode estar isolada, mas em constante interação com ela. Enquanto “nodo” numa rede a nível global, tem de conseguir antecipar a preparação qualificante dos jovens e adultos, de forma a capacitá-los para os novos problemas e desafios de uma sociedade altamente tecnológica e em permanente e acelerada mudança.

A operacionalização desta ideia obrigará a que a formação inicial dos professores e formadores tenha de ser continuamente atualizada. Esta investigação pretende dar um contributo para conceber e organizar a formação contínua, no sentido de criar novas oportunidades aos profissionais no exercício da sua missão – ensinar, fazer aprender e avaliar –, envolvendo-os no projeto comum à comunidade-território em que se inserem, como defende J. Pinhal:

A descentralização da educação para as autarquias locais pode corresponder a uma territorialização de base comunitária relevante se, “conforme estipula o artigo 3.º, da Carta Europeia da Autonomia Local, o conceito de autonomia local for entendido como o direito e a capacidade efetiva de as autarquias locais regulamentarem e gerirem, nos termos da lei, sob sua responsabilidade e no interesse das respetivas populações, uma parte importante dos assuntos públicos (Conselho da Europa, 1985: 4248)”, envolvendo, na coconstrução do Projeto Educativo, os vários parceiros desse Território. (Pinhal, 2014: 10)

2. OBJETO DE ESTUDO

É partindo desta convicção, que pretendemos divulgar os primeiros resultados duma investigação realizada no âmbito do projeto de pós-doutoramento em Ciências da Educação, que tem como pano de fundo a inovação colaborativa que se pretende experimentar nas escolas com ensino profissional, subordinada ao tema *Colaborar para Inovar no Ensino Profissional*, nas dimensões da mudança organizacional sustentável, criatividade, valorização dos colaboradores e melhoria da(s) liderança(s) interna(s). O objeto de estudo desta pesquisa qualitativa, assente em múltiplos estudos de caso de consultoria externa, conduzidos no âmbito do SAME (Serviço de Apoio à Melhoria da Educação), passa pela identificação de propostas de modelos de ação e de práticas reflexivas de suporte à mediação de consultoria FACE-EP (Formação Avançada em Ciências da Educação - Ensino Profissional). Analisar os percursos de conceção e de desenvolvimento da formação-ação na modalidade de oficina, bem como estudar os impactos das dinâmicas de consultoria na capacitação e desenvolvimento organizacional (o trabalho escolar dos professores e formadores dos cursos profissionais e o processo decisional para a resolução de problemas emergentes no quotidiano da ação pedagógica e avaliativa nos cursos profissionais), constituem-se como focos privilegiados desta investigação.

3. CAMPO DE ESTUDO E SUJEITOS PARTICIPANTES

O campo de estudo centra-se em dezoito escolas do ensino secundário com cursos profissionais, que celebraram um contrato de consultoria prestado pelo SAME, na modalidade de Oficina de Formação, no âmbito da formação contínua certificada FACE-EP, subordinada ao tema “(Re)Aprender a

ensinar e avaliar no Ensino profissional: o saber em ação”. Esta formação é acreditada pelo Conselho Científico e Pedagógico da Formação Contínua (CCPFC), com dois créditos¹, correspondentes a 50 horas, durante um ano letivo, sendo 25 horas presenciais e 25 horas de trabalho autónomo e colaborativo não presencial, com recurso à mediação tecnológica da Internet e ferramentas da *web*. Os sujeitos participantes são trezentos professores, formadores, diretores e técnicos de orientação profissional e vocacional, que se constituíram como formandos de quinze Oficinas. Os contratos de consultoria externa, neste eixo de Valorização do Ensino Profissional, desenvolvem-se em contexto favorável de participação, na medida em que cada escola faz, voluntariamente, a sua adesão à Rede de Escolas com Ensino Profissional-UCP.

4. FINALIDADES, OBJETIVOS E PRODUTOS ESPERADOS

Como principais finalidades desta investigação, listam-se as seguintes:

1. inventariar os princípios, os métodos, as técnicas de trabalho e os modelos de intervenção de consultoria com grandes grupos, na área das ciências da educação, da criatividade, resolução de problemas e trabalho colaborativo (revisão da bibliografia);
2. desocultar dificuldades que entravam os processos de mudança e de inovação da gramática escolar das escolas com ensino profissional e perceber constrangimentos sentidos pelos professores, no quotidiano da sala de aula e no modo de conceber o trabalho escolar nos cursos profissionais;
3. conceber e construir propostas alternativas de ação para dar resposta aos problemas prioritários identificados na prática pedagógica, avaliativa, organizacional e profissional, concretizando um plano de melhoria, traçado pelos participantes da Oficina, construindo pontes entre a teoria e a prática, numa metodologia da investigação-ação-reflexão, na procura de uma escola em melhoria contínua que promova o sucesso escolar de todos os alunos;
4. mapear zonas de desenvolvimento profissional e organizacional, para descobrir outros caminhos e traçar novos sentidos que

¹ Registo: CCPFC/ACC-86204/16, n.º de créditos: 2, válida até: 01-03-2019. Registo: CCPFC/ACC-72080/12, n.º de créditos: 2, válida até: 04-10-2015.

possam orientar o saber em ação, resultantes de processos de decisão participados;

5. identificar as perceções das direcções pedagógicas das escolas, com ensino profissional, sobre o papel de líder educativo e caracterizar as suas práticas de facilitação pedagógica;
6. averiguar de que forma o exercício da liderança pedagógica de topo, exercida nas escolas com ensino profissional (em estudo), tem capacidade de incluir os professores/formadores no processo de decisão e no desenvolvimento de projetos curriculares imaginados pelos alunos e levados a cabo pelas equipas pedagógicas de cada curso profissional, e de que modo eles se refletem nos resultados escolares (estudo da existência e eventual impacto da liderança distribuída e liderança pedagógica transformacional/instrucional);
7. compreender em que medida as práticas de liderança percebidas pelos professores e vivenciadas nas escolas com ensino profissional contribuem, ou não, para a vinculação às metas ambicionadas, para a participação ativa dos professores e formadores na implementação de ações educativas e curriculares inovadoras e criativas e para o seu desenvolvimento profissional eficaz (Hunzicker, 2010);
8. identificar o tipo de necessidades sentidas pelos diretores pedagógicos e pelos professores/formadores para trabalharem colaborativamente na escola, em prol da inovação e da mudança;
9. contribuir para a implementação do processo de Referenciação dos cursos profissionais ao Catálogo Nacional das Qualificações², conforme disposto na Portaria n.º 74-A/2013, de 15 de fevereiro, organizando as disciplinas da componente de formação técnica, tecnológica e prática dos cursos profissionais em Unidades de Formação de Curta Duração (UFCD), estruturantes das qualificações profissionais visadas e cujas unidades de competência já estejam no Catálogo³, recorrendo a uma abordagem baseada nos resultados de aprendizagem para definir e descrever qualificações, de acordo com a Recomendação do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de abril de 2008 – [2008/C 111/01], relativa à instituição do Quadro Europeu das Qualificações (QEQ) para a aprendizagem ao longo da vida;

² Circular n.º 3/ANQEP/2015.

³ <http://www.catalogo.anqep.gov.pt/boDocumentos/getDocumentos/136>.

10. apoiar as escolas na “aventura da inovação”, através de uma metodologia de investigação-reflexão-ação para melhor capacitarem os alunos para a vida e o trabalho qualificante na sociedade atual.

Como principais objetivos, e decorrentes da própria natureza da investigação, apontam-se os seguintes.

- aprofundar a compreensão do conhecimento sobre a realidade educativa atual das escolas com EP, nomeadamente no que concerne às dinâmicas de colaboração e de partilha das decisões, à aprendizagem organizacional, à contextualização curricular e às novas possibilidades para integrar as novas tecnologias e meios digitais no processo criativo do seu dia a dia, para inovar;
- identificar propostas de modelos de intervenção-ação e de práticas reflexivas, de suporte à mediação da consultoria SAME-EP, que favoreçam a inovação e a melhoria contínua das escolas;
- identificar os impactos das estratégias formativas no desenvolvimento organizacional e profissional dos professores (empoderamento);
- identificar competências, habilidades e conhecimentos que o consultor externo deve ter para uma ação mais eficaz no apoio às escolas com EP.

E, como produtos esperados, para a disseminação do conhecimento produzido neste domínio científico preveem-se os seguintes:

- um livro digital, *e-book* com exemplos de boas práticas de Projetos de Aptidão Profissional (PAP) no Ensino Profissional (Orvalho e Alves (orgs.), 2016);
- a coordenação e organização das duas publicações de *Desafios, Cadernos de Trans_Formação* (n.º 14, de abril de 2016, e n.º15, de maio de 2016);
- um livro com CD incorporado, com exemplos de boas práticas de ensino, aprendizagem e avaliação no EP, recolhidas e vivenciadas nas várias Oficinas de Formação, realizadas durante os anos de 2014, 2015 e 2016;
- produção de dois artigos científicos de divulgação dos resultados preliminares e finais do projeto de Pós-doc.

5. O REFERENCIAL TEÓRICO DO MODELO DE INTERVENÇÃO NA CONSULTORIA SAME-EP

5.1 Em torno dos doze princípios que potenciam a criatividade e a inovação colaborativa nas organizações

A revisão da produção científica mais atualizada na área colaborativa, da criatividade e da inovação nas organizações, apresenta doze princípios estruturantes, propostos por F. Sousa e I. Monteiro (2015: 27-32) que enunciamos desta forma:

1. **Liderança facilitadora** – aquela que é contrária à liderança que alimenta a burocracia, que não estimula a participação, a criatividade, a inovação, a gestão dos talentos e o bom desempenho dos seus colaboradores e que coloca expectativas altas em relação a todos eles. Liderança profissional com firmeza e determinação, mas que valoriza a participação nas tomadas de decisão.
2. **Inovação organizacional e mudança** – aquela que envolve as pessoas de uma organização na aprendizagem e, ao mesmo tempo, as incentiva a aventurarem-se no processo de mudança, através da gestão de grupos grandes, e mais pequenos, com abordagens diferenciadas.
3. **Criatividade e aprendizagem organizacional** – a criação é sempre coletiva e a aprendizagem organizacional faz-se com as pessoas, com os colaboradores e parceiros socioeducativos – e não através dos sistemas –, auscultando as suas ambições, sonhos e desejos, tendo em conta os seus conhecimentos e vontades para prosseguir nos projetos de mudança.
4. **Trabalho em equipa multidisciplinar** – os obstáculos ao trabalho em equipa nas organizações – por exemplo, a indução da gestão flexível do currículo e a aprendizagem baseada em projetos – exigem novas formas de organização dos horários e dos tempos, dos espaços e dos agrupamentos e conteúdos, uma nova gramática escolar que respeite a equidade e promova a inclusão.
5. **Qualidade da liderança** – manifesta-se quando existe facilitação da gestão de grupos e inclusão dos colaboradores nos processos de decisão, durante o desenvolvimento dos projetos e mudanças.
6. **Gestão dos talentos** – procura incentivar e criar condições para que os talentos e os pontos fortes de cada colaborador sejam colocados ao serviço e em benefício do coletivo.

7. **Participação na tomada de decisões** – o verdadeiro desenvolvimento organizacional faz-se pelo reconhecimento da avaliação de desempenho, num clima de segurança e confiança nas relações estabelecidas. “None of us is smarter than all of us” (Bennis e Bierderman, 1997: 1). “The leader finds the greatness in the group. And he or she help the members find it in themselves” (*ibidem*: 3).
8. **Diversidade de contributos** – o diagnóstico inicial, a definição do problema, o planeamento e avaliação dos resultados são tanto mais ricos quanto mais heterogêneos são os grupos de trabalho.
9. **O valor da descoberta do problema** – o reconhecimento dos pontos fracos e dos verdadeiros problemas é mais importante que a solução, quando ele surge do trabalho colaborativo em equipa.
10. **Flexibilidade de pensamento e compromisso** – aceitar o ponto de vista dos outros e saber argumentar os seus próprios pontos de vista, numa atitude positiva de compromisso para a mudança.
11. **Uso de métodos de intervenção eficazes** – devem privilegiar-se métodos que potenciem a inclusão dos colaboradores na concretização e coordenação das ações e tarefas.
12. **Mediação tecnológica** – para complementar as reuniões de trabalho presencial (*face-to-face*), as sessões de trabalho não presencial fazem-se com comunicação mediatizada, à distância, com recurso à Internet e outras ferramentas das redes sociais da *web* (Google for Education, Google+, WhatsApp, Wix, Dropbox, Messenger, Telegram, e-mail, ...).

Destacamos, ainda, mas sem aprofundar, a extensa produção do conhecimento nas seguintes áreas: i) metodologias de intervenção para a mudança organizacional (McLearn, 2006); ii) métodos e técnicas para facilitar a planificação participativa em grandes grupos (Weisboard, 2012; Weisboard e Janoff, 2010; Emery e Purser, 1996); iii) teorias de aprendizagem (Kolb, 1984; Gardner, 1995; Armstrong, 2008); iv) modelos para o desenvolvimento profissional eficaz e aprendizagem organizacional apoiados na Teoria da Investigação Ação e Educação Reflexiva (Argyris e Schön, 1978); v) aprendizagem da arte da cooperação na cultura organizacional escolar (Sennett, 2012); vi) técnicas de condução de reuniões colaborativas onde os participantes decidem a agenda (Owen, 1997); vii) abordagens e técnicas que permitem às pessoas e às organizações tomar consciência do valor, da força e do potencial que há em cada um e nos outros, bem como ver de

que forma as mudanças positivas podem acontecer, apoiadas no modelo da Investigação Apreciativa – *Appreciative Inquiry* (AI)⁴ (Cooperrider, 2005; Cooperrider *et al.*, 2001, 2003, 2008).

Inspirados nestes princípios e metodologias, construímos o referencial teórico e conceptual do modelo de intervenção de consultoria SAME-EP.

5.2 Características do modelo, dispositivos, instrumentos e procedimentos utilizados na intervenção de consultoria SAME-EP

A matriz distintiva deste modelo de consultoria SAME concretiza-se através de uma assessoria, no sentido de “uma acção dinâmica, com carácter sistemático e sustentado no tempo, dirigida à ajuda e ao apoio às escolas” (Azevedo, 2007: 52) com ensino profissional. O modelo de intervenção inspirou-se nos princípios anteriormente enunciados, na mediada em que a formação exige reflexão na, com e para a ação renovada do quotidiano da sala da aula, investigação, implicação, colaboração e compromisso dos professores, dos diretores e chefias pedagógicas intermédias (diretores de curso e diretores de turma), das equipas pedagógicas dos cursos profissionais e dos seus parceiros estratégicos. As estratégias de formação contínua são centradas nas próprias escolas e orientadas para a *inovação* e para a sua *melhoria contínua*, apoiadas na teoria da investigação-ação-colaborativa e educação reflexiva (Argyris, 1999; Argyris e Schön, 1978). A *formação*, aqui entendida como um dos vários alimentadores do desenvolvimento profissional (Roldão, 2014: 95), e o *consultor externo* como um formador, dinamizador, facilitador e incentivador da *aventura de mudança*, que tenta enlaçar os fios distantes e recuperar aqueles há muito quebrados – mas sempre um companheiro de viagem. Uma aventura, uma experiência de transformação que vale a pena arriscar, onde a vida se experimenta, não como uma atividade que termina em si mesma, mas de descoberta que empodera aquele(s) que a vivencia(m), um saber construído na ação, que traz a recompensa da alegria pelas conquistas que se vão fazendo (Mendonça, 2016). Esta é uma das características distintivas da abordagem na consultoria externa SAME-EP.

⁴ Para revisão da bibliografia, conhecer melhor o que é a AI e como se aplica consultar: <http://www.kstoolkit.org/Appreciative+Inquiry>; <https://appreciativeinquiry.case.edu/uploads/whatisai.pdf>; <https://appreciativeinquiry.case.edu/uploads/whatisai.pdf>.

A conceção e promoção de formação contínua de professores (formadores) é feita à medida da solicitação específica de cada escola e de cada grupo de participantes na Oficina, balizada pelas melhorias que cada uma quer implementar, combinando a pesquisa (teoria) com a prática da aprendizagem colaborativa, centrada na sala de aula e/ou empresa (FCT e PAP). “É esta perspetiva que favorece nas escolas o desenvolvimento de comunidades profissionais” (Alves, 2014, cit. in Alves e Roldão (coords.), 2015: 45), bem como a *liderança transformacional*, que não se limita a gerir o que já há, mas transforma o modo como a organização opera e os professores trabalham dentro dela, com inovação para mudar o que podem fazer melhor. Uma comunidade de aprendizagem profissional, na base de uma cultura colaborativa, reflexiva e comprometida, permite melhorias graduais na qualidade das aprendizagens de todos os alunos, numa dinâmica de renovação e mudança. A *colaboração* é entendida como “um processo através do qual as partes responsáveis por aspetos diferentes de um problema podem explorar as suas diferenças de forma construtiva e procurar soluções que vão para além da visão limitada daquilo que julgam possível” (Gray, 1989: 22); trata-se de um saber trabalhar juntos, ao nível organizacional (Huxham, 1966), trabalhar com, numa relação de parceria e assessoria externas de intervenção construtivista e processual (Segóvia, 2007). Esta consultoria, organizada numa lógica de formação-ação, é baseada numa matriz comum, acreditada pelo CCPFC, mas que se concretiza de modos específicos em cada escola. Partindo do reconhecimento dos talentos, pontos fortes-*prouds* e dos pontos fracos-*sorries* de cada participante (competências e qualidades pessoais), define-se um plano de melhoria com base no *compromisso na mudança* (cf. Figura 1) – um contrato individual/pessoal com identificação das novas competências que cada um quer desenvolver ou melhorar, em si e nos seus alunos, respeitantes ao *saber e saber agir* do professor/formador do século XXI – e na análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) da escola (cf. Figura 3).

Figura 1. Exemplo de Compromisso na Mudança



SAME
SERVIÇO DE APOIO À MELHORIA DA EDUCAÇÃO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO E PSICOLOGIA

COMPROMISSO NA MUDANÇA

**Reconhecimento das minhas competências
e qualidades pessoais (*personal skills*)**

Escola _____

Nome do Professor/Formador _____

Quais são os meus pontos fortes "*prouds*" /fracos "*sorries*" respeitantes
ao meu "ofício de professor(a)" na minha escola?

Pontos fortes <i>Prouds</i>	Pontos fracos <i>Sorries</i>

Contrato Pessoal

Faça uma lista das competências/capacidades que quer melhorar no futuro

Nota: Exemplos de competências: espírito de equipa, abertura à mudança, tolerância, criatividade, autoestima, flexibilidade, autoconfiança, confiabilidade, pensamento crítico e reflexivo, sentir alegria no exercício do seu ofício, saber organizar uma pedagogia construtivista, saber administrar uma pedagogia diferenciada na sala de aula, domínio de línguas estrangeiras, saber comunicar em público, usar as TIC fora e dentro da sala de aula, gerir a sua autoformação permanente, saber questionar os alunos de forma meta-cognitiva, conhecer melhor o mundo do trabalho e os perfis de formação qualificantes, participar mais ativamente no debate público sobre educação, ensinar com o foco na resolução de problemas e em projetos integrados, ser inovador... (ver outras competências recomendadas pelo National Research Council. Education for Life and Work (2012). *Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press; e ainda competências para a empregabilidade no século XXI da "Agenda para Novas Competências e Empregos" e, mais recentemente, as dez competências-chave para prosperar na Quarta Revolução Industrial e imprescindíveis em 2020.

Figura 2.
Competências recomendadas no relatório
“Educação para a Vida e para o Trabalho:
Desenvolvendo transferência de conhecimento e habilidades do século 21”



Relatório elaborado pelo National Research Council (2012), publicado em 2013.
Disponível em <http://www.nap.edu/catalog/13398/education-for-life-and-work-developing-transferable-knowledge-and-skills>

Na Figura 2, apresenta-se um dos dispositivos usados para ajudar a reflexão individual das competências/capacidades a melhorar no futuro e que precede o contrato pessoal de compromisso na mudança.

Depois desta primeira reflexão, os participantes, reunidos em pequenos grupos, fazem uma primeira análise SWOT (cf. Figura 3), em resposta à questão orientadora de partida: “*Como ensinamos, fazemos aprender e avaliamos nos cursos profissionais da minha escola?*”

Depois de apresentadas e debatidas, em grande grupo, as análises SWOT de cada um dos pequenos grupos, pelo respetivo porta-voz, os participantes refletem sobre a mudança, a inovação e o futuro comum que desejam para a sua escola, num *brainstorming* dinamizado pela formadora.

Figura 3.
Exemplo de análise SWOT a elaborar pelo pequeno grupo



ANÁLISE SWOT

O saber e o agir do professor no Ensino Profissional

Escola _____

Intervenientes do pequeno grupo _____

Porta-voz: _____

Quais são os meus pontos fortes “*prouds*”/fracos “*sorries*” respeitantes ao meu “ofício de professor(a)” na minha escola?

	Pontos fortes ^a <i>Prouds</i>	Pontos fracos ^b <i>Sorries</i>
Fatores internos		
	Oportunidades ^c	Ameaças ^d
Fatores externos		

^a Todos os elementos, estruturas, dinâmicas, conhecimentos que potenciam o “ofício do professor”, de acordo com o Projeto Educativo e Formativo de Escola.

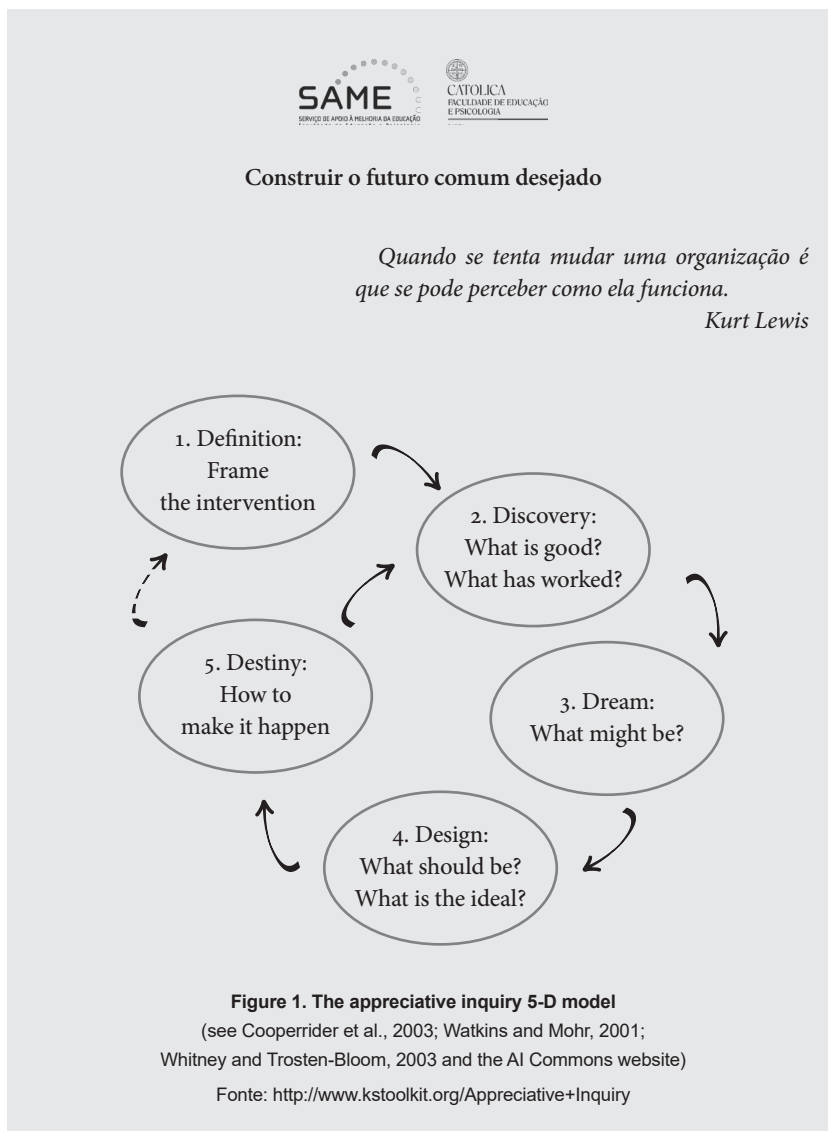
^b Tudo o que dificulta a realização do objetivo.

^c Todos os fatores externos que podem ajudar na construção e desenvolvimento do objetivo.

^d Tudo o que, a nível externo à escola, pode limitar a realização do objetivo.

Na Figura 4 apresenta-se o instrumento usado para que o grande grupo explicitasse os sonhos ambicionados para o futuro comum da Escola.

Figura 4.
Instrumento de registo dos sonhos ambicionados
para o futuro comum da Escola, pelo grande grupo



Para registarem os sonhos ambicionados para o futuro comum da vossa Escola, na coluna 3 da tabela tenham em atenção os itens comuns que foram apresentados, pelos vários grupos de trabalho, na discussão da análise SWOT e transcrevam-nos para as colunas 1 e 2.

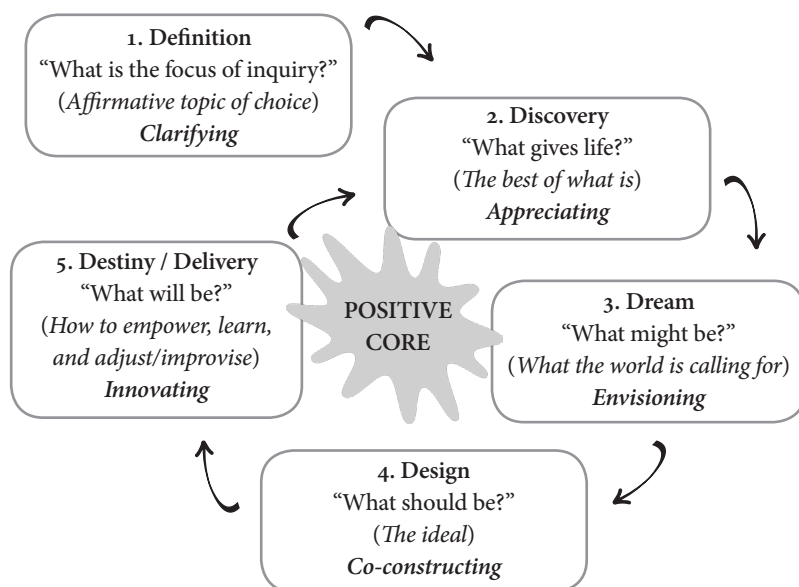
1. <i>Prouds</i> da nossa Escola	2. <i>Sorries</i> da nossa Escola	3. Sonhos ambicionados para a nossa ESCOLA

Foi a Escola de Desenvolvimento Organizacional, através do Instituto Tavistok e da Teoria dos sistemas sociotécnicos, que mais se dedicou à intervenção organizacional para a mudança e, por arrastamento, ao estudo dos grupos grandes. (Sousa e Monteiro, 2015: 283)

Para a construção do futuro coletivo ambicionado para cada escola, seguiu-se uma abordagem de aproximação à Investigação Apreciativa – *Appreciative Inquiry* –, uma abordagem para a mudança positiva que tem sido utilizada com sucesso em comunidades e organizações em todo o mundo, assinalada na bibliografia por vários autores (Cooperrider, 2005; Cooperrider *et al.*, 2001, 2003, 2008; Watkins e Mohr, 2001; Whitney e Trosten-Bloom, 2013).

O ciclo da AI-5 D assenta em cinco fases de desenvolvimento (Define, Discovery, Dream, Design, Deliver/Destiny), como se ilustra na Figura 5 (Donnan, 2005):

Figura 5.
Uma representação do ciclo 5-D da Appreciative Inquiry



Fonte: Susan Donnan, December 2005 (Copyright © 2005-2016 METAVOLUTION)
http://www.metavolution.com/rsr/articles/whatis_ai.htm

- 1.^a Definir o quadro de intervenção – (O que queremos aprender e como o fazer);
- 2.^a Descoberta – (Pontos fortes da nossa escola/Marcos distintivos/ O que já fazemos bem e o que queremos fazer melhor?);
- 3.^a Desejos/Sonhos ambicionados (Traçar o futuro comum desejado);
- 4.^a Desenho do Plano (Alterações a fazer face às mudanças desejadas – *Design* do Plano de melhoria);
- 5.^a Destino (Como vamos fazer para que se concretize? – Criar os projetos e ações para implementar as mudanças).

A verbalização dos sonhos e ambições comuns, expressa pelos participantes em cada pequeno grupo, resulta das respostas pessoais às duas questões orientadoras da investigação:

Que constrangimentos e facilidades encontramos na nossa escola?

O que já fazemos bem, e o que podemos fazer ainda melhor na nossa escola, quanto às estratégias de planificação de ensino, técnicas de desenvolvimento curricular diferenciado e aprendizagens baseadas em projetos, bem como às práticas avaliativas e de progressão modulares, para melhorar a qualidade das aprendizagens dos alunos e evitar módulos em atraso?

De seguida, num trabalho colaborativo entre os porta-vozes de cada pequeno grupo, inicia-se a coconstrução de uma primeira proposta de plano de melhoria que materialize as mudanças desejadas por cada grupo. Depois, o grande grupo, com a participação da formadora, faz a hierarquização das prioridades das ações, a calendarização, a afetação dos recursos humanos, a indicação do responsável pela coordenação de cada projeto/atividade/ação, de modo a que a proposta possa ser aceite e assumida por todos os participantes. Esta proposta, resultante do forte compromisso individual de cada um, da diversidade dos contributos dos pequenos grupos de participantes e do processo de decisão colaborativo do grande grupo, dá origem a um plano de melhoria para a Escola. Esta proposta transforma-se no Plano de Melhoria da Escola, depois de previamente validada e aprovada pela direção ou conselho pedagógico da escola (cf. Figura 6), que deve garantir as condições para a sua operacionalização. Este plano estratégico de melhoria contínua deverá ser exequível no tempo contratualizado da consultoria-formação, ter responsabilidades partilhadas, projetos bem estruturados e calendarizados quanto às datas de finalização das ações, atividades e produtos; deve ainda ser continuamente monitorizado e retroalimentado pelas lideranças pedagógicas intermédias, com acompanhamento presencial e mediado tecnologicamente *online* pela consultora externa.

Figura 6.
Um modelo de Plano de Melhoria usando o AI,
na consultoria SAME-EP



PLANO DE MELHORIA
Alterações a fazer face às mudanças desejadas

Escola _____

Data _____

Intervenientes _____

Mudanças desejadas	Ações-projetos de melhoria a implementar em 2015-16	Calendarização e datas de finalização previstas	Intervenientes e Responsável pela ação

Necessidades de Formação e Consultoria Externa _____

Na última sessão presencial, o seminário de avaliação final da oficina, são os participantes que decidem o *layout*, o programa, os trabalhos e quem os vai apresentar, assim como os convidados que vão participar no debate, na moderação, na discussão e avaliação dos produtos resultantes da formação, respondendo à questão: *Que mudanças de práticas se podem identificar na escola e no processo educativo e formativo fruto desta oficina de formação?*

Um exemplo de programa de seminário final ilustra-se na Figura 7.

Figura 7.
Um exemplo de programa de seminário
de avaliação final da Oficina de Formação



SAME
SERVIÇO DE APOIO À MELHORIA DA EDUCAÇÃO
PRIVADA EM PORTUGAL



CÁTOLICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
E PSICOLOGIA



ETPM
ESCOLA TÉCNICA
PROFISSIONAL DA MOITA

Seminário de Avaliação Final

Oficina de Formação

“(Re)Aprender a ensinar e avaliar nos cursos profissionais: o saber em ação”

28 de julho de 2016

10:30	Sessão de Abertura <i>Um caminho de 10 anos. A Escola Técnica Profissional da Moita a redescobrir o ensino!</i> <i>As razões que conduziram à realização da Oficina de Formação</i> Conselho Diretivo da Escola Técnica Profissional da Moita
10:45	Uma Escola Aprendente, o Plano de Melhoria <i>As diferentes fases do Plano de Melhoria da Escola Técnica Profissional da Moita: um balanço</i> Guilherme Rocha, Diretor Pedagógico da ETPM
11:00	Painel 1 – A Avaliação Formativa e Formadora na Escola Técnica Profissional da Moita – Moderadora: Cláudia Ravasqueira, professora de Português da ETPM <i>O caminho que já percorremos – do paradigma tradicional da avaliação para a mudança</i> Maria João Forte, professora de Inglês da ETPM <i>O que mudou com a Oficina de Formação – a avaliação formativa e formadora</i> Pedro Pedroso, professor de Inglês da ETPM <i>O que nos propomos fazer, a mudança em ação</i> Pedro Pedroso, professor de Inglês da ETPM
12:30	Pausa para Almoço

14:30 **Painel 2 – A metodologia de trabalho de projeto – Moderadora:**
Ana Botas, Diretora do Curso Profissional de Técnico Auxiliar de Saúde da ETPM

O caminho que já percorremos, o início da articulação curricular na ETPM

O que mudou com a oficina de formação? Trabalhar por projetos de aprendizagem no ensino profissional – como?

O que nos propomos fazer? A implementação dos cinco pontos-chave da operacionalização da Aprendizagem Baseada em Projetos – a articulação curricular vertical e horizontal

Ana Firme, Mónica Sousa, Celeste Alves e Francisco Canelas, formadores da ETPM

15:30 **Painel 3 – O e-portefólio reflexivo de evidências de aprendizagens – Moderadora:** Joana Louro, Psicóloga de Educação e Orientação Escolar e Profissional, Serviço de Psicologia e Orientação ETPM

O caminho que já percorremos – o início da implementação do e-portefólio na ETPM

Romeu Neves, professor de Criação e Gestão de Projetos e Portefólios da ETPM

O que mudou com a oficina de formação, a definição do perfil de aluno da ETPM e o conceito de e-portefólio reflexivo de aprendizagens

Romeu Neves, professor de Criação e Gestão de Projetos e Portefólios da ETPM

O que nos propomos fazer – o plano de ação para a implementação do e-portefólio na ETPM

Cristina Gaspar, professora de Economia da ETPM

16:30 **Avaliação da Oficina e dos Formandos**

Preenchimento dos inquéritos de Avaliação da Oficina de Formação

Orientações para a elaboração dos Relatórios Reflexivos pelos formandos

Reflexão em Ação – O follow-up e as possibilidades de continuidade de construção de um caminho partilhado

Luísa Orvalho, SAME|FEP-Católica.Porto

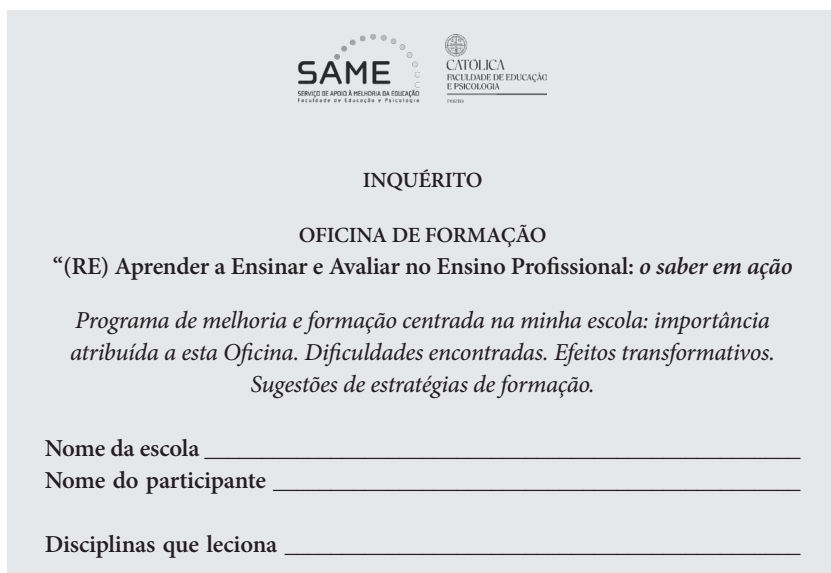
Guilherme Rocha, Diretor Pedagógico da ETP da Moita

16:45 **Sessão de Encerramento**

No final da formação, e como requisito decorrente da formação certificada, cada participante elabora o seu e-portefólio reflexivo de desenvolvimento profissional, escolhendo os trabalhos construídos (individual e em grupo, que mais evidenciam o seu percurso de desenvolvimento profissional), as reflexões produzidas e o relatório reflexivo sobre os impactos da formação e efeitos transformativos, em suporte digital à escolha (por ex.: wix.com, google drive, webnode...) (Orvalho, 2012) (cf. <http://aulasepi.wix.com/vandabotelho>).

Um outro instrumento usado para a recolha de dados sobre os impactos produzidos pela consultoria SAME-EP é o inquérito representado na Figura 8. Este questionário foi aplicado, nas três oficinas que decorreram no ano letivo 2015-16, a todos os participantes, pedindo-lhes que identificassem os efeitos transformativos na organização e os impactos da formação no seu desenvolvimento profissional, bem como a importância atribuída à oficina e as dificuldades efetivamente sentidas durante a formação para fazer a investigação em ação e trabalhar em equipa, durante as sessões de trabalho não presenciais, de acordo com as estratégias adotadas pela formadora. Os resultados preliminares são apresentados no capítulo 7, nas Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5.

Figura 8.
Inquérito sobre os impactos da consultoria SAME-EP






INQUÉRITO

OFICINA DE FORMAÇÃO

“(RE) Aprender a Ensinar e Avaliar no Ensino Profissional: o saber em ação

Programa de melhoria e formação centrada na minha escola: importância atribuída a esta Oficina. Dificuldades encontradas. Efeitos transformativos. Sugestões de estratégias de formação.

Nome da escola _____

Nome do participante _____

Disciplinas que leciona _____

Domínio	ITENS
1. Atribuição da importância à Oficina de Formação	1.1. Indique 3 conceitos (ideias, conteúdos) que foram enfatizados durante a formação pela formadora. 1.2. Indique 3 conceitos (ideias, conteúdos, temas) mais relevantes para o seu desenvolvimento profissional.
2. Efeitos transformativos	2.1. Indique 3 conceitos que ao longo da formação tenham sofrido alteração na forma de os pensar. 2.2. Indique 3 práticas pedagógicas que na sequência da formação que está a frequentar tenham sofrido alteração. Descreva-as:
3. Dificuldades sentidas	3.1. Indique até 3 dificuldades que encontrou até hoje para fazer a investigação necessária para realizar os trabalhos sugeridos na Oficina. 3.2 Indique até 3 dificuldades que teve para trabalhar em equipa durante as sessões de trabalho não presenciais.
4. Zonas de desenvolvimento profissional	4.1. Identifique os Pontos Fortes e os Pontos Fracos.
5. Estratégias de formação-ação que gostaria de ver adotadas pela formadora	5.1. Apresente sugestões de estratégias de formação-ação que melhor se adaptem ao seu perfil.

Data: _____

Características fundamentais do modelo de intervenção SAME-EP

Em seguida, fazemos a apresentação dos princípios estruturantes e fatores de enquadramento do modelo de intervenção, a explicitação das metodologias na modalidade de oficina, e o esquema geral do referencial de consultoria externa SAME-EP.

Dos princípios estruturantes destacam-se, como fundamentais, os seguintes:

- **Colaboração e Motivação** – Na primeira sessão presencial, em formato seminário, estimula-se o questionamento para desocultar as concepções prévias dos participantes, sobre o que é ensinar, aprender e avaliar no EP, as práticas de trabalho colaborativo e os princípios orientadores da educação e formação do futuro; com base nesse diagnóstico individual, identificam-se também os pontos fortes/talentos de cada participante, bem como os seus pontos fracos, que servem de partida para a conceção e geração de projetos inovadores de mudança.
- **Mudança construída na Ação** – Através de uma análise SWOT, faz-se “desejar a aventura da mudança” através do diagnóstico e do reconhecimento dos verdadeiros problemas e dos pontos fracos. Depois, estes aspetos são analisados, primeiro, em pequenos grupos de professores (geralmente cinco grupos de quatro elementos) e, posteriormente, em grande grupo, traçando-se as linhas orientadoras e balizadoras do Plano de Melhoria que se construirá na ação.
- **Compromisso e Inovação** – Valoriza-se o poder da inteligência coletiva como princípio organizador e agregador da valorização do conjunto de saberes, talentos e resistências à mudança, por parte de todos os formandos. Decide-se o método para a tomada de decisões em grande grupo (Sousa e Monteiro, 2010) para fazer o “recheio” do Plano de Melhoria para a Escola. Cada formando assume um compromisso na mudança. A inovação é vista através da criação e coautoria na produção do conhecimento pelos participantes na Oficina, num exercício de autonomia para adequar as respostas às circunstâncias concretas de cada escola/caso.
- **Flexibilidade e Aprendizagem Contextualizada** – Constituem-se pequenos grupos de trabalho e equipas pedagógicas, reconstituídas periodicamente quanto à sua geometria, de acordo com os interesses e as ações e projetos curriculares a desenvolver, contextualizados em aprendizagens ligadas ao mundo do trabalho.
- **Participação e Criatividade** – Reforça-se a implicação, participação dos formandos e gestão de grupos, através do método da resolução criativa dos problemas e de ferramentas de facilitação de grupos.
- **Facilitação e Liderança Transformacional** – Usam-se métodos de intervenção eficazes, responsabilizando as lideranças pedagógicas

intermédias pela coordenação, facilitação, gestão de pequenos grupos de trabalho e inclusão de todos os formandos nos processos de decisão. A interação é feita continuamente no processo, pela consultora/dinamizadora da formação SAME-EP para motivar, incentivar, auscultar as suas dúvidas, os seus receios, dar *feedback* imediato, evitar desistências.

- **Investigação-ação-colaborativa (I-A-C) permanente** – É uma prática social reflexiva, desenvolvida por grupos ou comunidades e orientada por valores partilhados, um procedimento para melhorar a prática, assente em espirais de ciclos continuados e interativos de planificação, intervenção, observação, reflexão numa relação dialética teoria-prática (Orvalho, 2011: 14). A investigação estende-se aos testemunhos de estudos de caso e de boas práticas, resultante da produção do conhecimento noutras Oficinas, que se encontram disponíveis para consulta e *download* nas publicações periódicas do SAME (<http://www.fep.porto.ucp.pt/pt/same?msite=34>, *Desafios, Cadernos de Trans_ formação*).
- **Partilha e Networking** – Durante todas as sessões e no seminário final de avaliação da oficina, com parceiros e convidados externos de outras escolas e instituições da região, a partilha é permanente, quer no contacto *face-to-face*, quer no contacto *online* com recurso às redes sociais da *web*. O *networking* permite completar e alargar a partilha de conhecimento construído em ação, pelas comunidades aprendentes de profissionais do EP, através das iniciativas promovidas pela Rede de Cooperação de Escolas com Ensino Profissional-UCP (Tertúlias Regionais e Seminários Temáticos e Encontros anuais – Encontros ARRISCAR), reforçando, aproximando, envolvendo e enlaçando os fios distantes, ou recuperando aqueles que há muito foram quebrados pela rotina do dia a dia.

Explicitação das metodologias que justificam a opção pela modalidade de Oficina de Formação no modelo de intervenção de consultoria SAME-EP

Esta formação assenta num formato oficial, geralmente constituído por cinco sessões presenciais de cinco horas, ou sete sessões de três horas e uma sessão final de quatro horas, acompanhadas, sistematicamente, à distância pela consultora. O formato das sessões pode revestir as modalidades de seminário, exposição e debate, trabalho colaborativo em pequeno e grande grupo, painel de especialistas ou prática reflexiva. As sessões de formação

servem para alimentar a ação a desenvolver pelos formandos nos seus contextos profissionais; desta forma, as sessões de formação presencial são intercaladas com trabalho autónomo e colaborativo que leve os formandos, numa lógica de investigação-ação, a encontrar as soluções mais adequadas aos problemas identificados nos contextos específicos da sua prática pedagógica. O trabalho a realizar, autónoma e colaborativamente pelos formandos, será retomado nas sessões de formação presencial, com a apresentação e discussão das soluções preconizadas e avaliação dos produtos e resultados coconstruídos, por forma a permitir a monitorização e o estudo do impacto na melhoria dos projetos de intervenção desenvolvidos. A formação pretende afirmar-se como uma ferramenta que permita a capacitação dos formandos, por forma a contribuírem, não só para o seu desenvolvimento profissional, mas também para o desenvolvimento e aprendizagem das organizações onde trabalham.

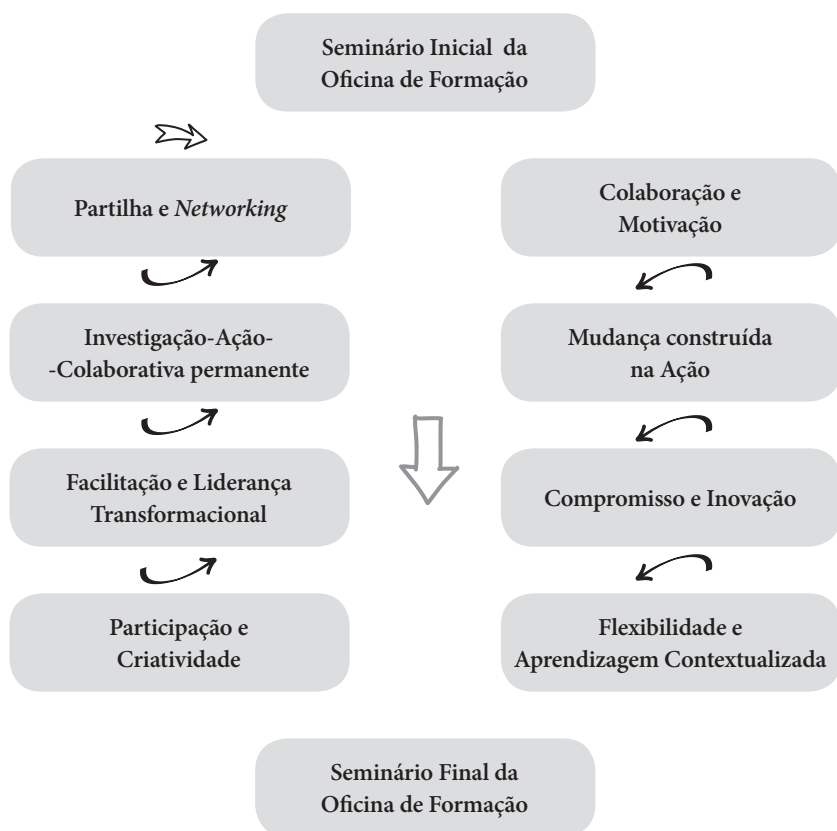
Tal como consta das razões justificativas da ação enunciadas aquando do pedido de certificação ao CCPFC, “esta oficina de formação pretende ser um contributo para ajudar os professores a concretizar **um plano de melhoria que foi identificado por eles**, na medida em que nos propomos passar das ideias à prática e transformar as práticas dos professores dos cursos profissionais num laboratório de experimentação e investigação”. É esta lógica de trabalho laboratorial, de experimentação e investigação ao serviço do desenvolvimento profissional e organizacional que nos parece legitimar a opção da consultoria SAME-EP. A lógica oficial prende-se ainda com a mudança de práticas que pretendemos fomentar nos formandos, que nos parece alinhada com a produção científica na área colaborativa da criatividade e da inovação (Weisberg, 1999; John-Steiner, 2000; Lam, 2005; Paulus e Nijstad (eds.), 2003; Lager, 2011).

Esta mudança de práticas passa por alinhar a prática pedagógica dos professores do ensino profissional com os objetivos e características distintivos desta modalidade curricular de ensino secundário modular. Provocar alterações na organização das equipas técnico-pedagógicas dos cursos profissionais, que permitam uma liderança verdadeiramente pedagógica e transformacional, e não só administrativa, é outra das razões.

Esquema geral do referencial de consultoria externa SAME-EP

Na Figura 9 apresenta-se o referencial do método de intervenção/características do modelo de consultoria externa SAME-EP, atendendo aos fatores de enquadramento anteriormente enunciados:

Figura 9.
Referencial do método de intervenção/características
do modelo de consultoria externa SAME-EP



6. METODOLOGIA DE INVESTIGAÇÃO E INSTRUMENTOS DE RECOLHA, PRODUÇÃO, ANÁLISE E TRATAMENTO DE DADOS

6.1. Metodologia de investigação

A prática de consultoria SAME-EP, realizada nas dezoito escolas objeto de intervenção (nos anos de 2014, 2015 e 2016), assentou em dinâmicas de formação-ação, fundamentadas num dispositivo metodológico de Investigação Apreciativa da Ação-na-Ação e suportadas pelo *modelo integrado de inovação para gerir a mudança curricular na escola com cursos profissionais* (Orvalho, 2010; Orvalho e Alonso, 2011, 2011a, 2012).

Nesta investigação podemos distinguir três enfoques:

- i. investigação-Ação-Colaborativa (I-A-C), na medida em que se centra na modalidade de Oficina de Formação, como espaço e campo privilegiados para o projeto de Pós-Doc, através dos instrumentos e ferramentas específicos anteriormente explicitados;
- ii. alinhamento desta investigação com as investigações em curso, no UCP-CEDH, da responsabilidade do orientador científico e do qual a investigadora é elemento colaborador;
- iii. produção científica apoiada nos resultados obtidos no campo da consultoria/formação SAME, FACE-Ensino Profissional, nas modalidades de cursos e módulos de formação.

6.2 Os instrumentos e técnicas de recolha e produção de dados

Como fontes primárias de informação, para a recolha e produção de dados sobre as estratégias de formação-ação e seus impactos no desenvolvimento profissional e aprendizagem organizacional, serão usados, fundamentalmente, os seguintes:

- i. narrativas feitas na primeira pessoa, numa amostra deliberada de 60 relatórios reflexivos (escolhidos entre cerca de 300) dos professores participantes nas Oficinas de Formação, disponíveis nos e-portfólios de desenvolvimento profissional (20 diretores e diretores pedagógicos/subdiretores, 20 professores da componente sociocultural e 20 professores/formadores da componente científica e técnica);
- ii. inquéritos por questionário aplicados a uma amostra de conveniência, constituída por 60 professores, de três escolas profissionais, participantes nas três últimas sessões das Oficinas do ano de 2015-16;
- iii. notas de campo registadas no diário de bordo da formadora/consultora/investigadora, resultantes da observação direta e participante, durante todas as sessões e, ainda, das intervenções produzidas pelos convidados externos, nos Seminários de Avaliação Final das Oficinas e Tertúlias Regionais de disseminação do conhecimento produzido nas Oficinas de Formação.

Outras fontes secundárias, que servirão para a triangulação e sustentação da interpretação e discussão dos resultados da investigação, são:

- i. testemunhos recolhidos nos *Desafios, Cadernos de Transformação* (n.ºs 4, 5, 6, 8, 9, 14, 15 e 16)⁵, das escolas do EP envolvidas na formação.
- ii. entrevistas realizadas a treze personalidades participantes no Seminário Temático “Encontros ARRISCAR V”, realizado em maio de 2016.

6.3. Técnicas de análise e interpretação de dados

Depois dos dados recolhidos, através das diferentes fontes, a análise de conteúdo será a técnica privilegiada para a produção de conhecimento científico. Os impactos e efeitos transformativos serão ainda confrontados com a análise dos discursos dos diretores, no final de cada Oficina, relativamente às metas alcançadas – taxas de promoção do sucesso escolar dos alunos, da empregabilidade/ por curso profissional e da diminuição do abandono escolar – registadas durante o ano em que decorreu a intervenção da consultoria SAME-EP.

7. IMPACTOS DA FORMAÇÃO

Neste capítulo discute-se apenas a abordagem ao material empírico recolhido pelos inquéritos por questionário aplicados a uma amostra de conveniência. Os resultados são ainda preliminares, na medida em que a análise recaiu apenas sobre as 27 respostas recolhidas até este momento, correspondente a uma percentagem de 45% do número de professores participantes nas três sessões de formação realizadas no mês de julho de 2016 (dias 19, 27 e 28). A causa deste atraso prende-se com o período de férias grandes que se seguiu, esperando-se obter a globalidade das respostas, no início de setembro.

Os enunciados produzidos foram agrupados nas seguintes dimensões (cf. Tabelas 1, 2, 3, 4 e 5):

1. importância atribuída à formação;
2. efeitos transformativos nos modos de pensar e agir profissionais;
3. dificuldades para fazer a investigação em ação e trabalhar de forma colaborativa em equipa;
4. zonas de desenvolvimento profissional: pontos fracos que ainda persistem no final da formação, pontos fortes atingidos e competências ainda a melhorar;
5. propostas de desenvolvimento de estratégias de formação para melhor se adaptarem ao perfil do professor/formador.

⁵ Disponíveis em <http://www.fep.porto.ucp.pt/same?msite=34>.

Tabela 1.
Importância atribuída à Oficina

Importância atribuída à Oficina de Formação
Conceitos mais relevantes para o desenvolvimento profissional enfatizados na formação-ação.
Avaliação formativa e formadora: instrumentos de avaliação diagnóstica, de autoavaliação dos alunos, critérios de avaliação e descritores de nível de desempenho.
Aprendizagem baseada em Projetos: projetos integrados, desenvolvimento de competências, baseados em “fenómenos” reais da vida, integração curricular dos módulos.
Estratégias de ensino diferenciadas: teorias das Inteligências Múltiplas (IM) e Perfis de Aprendizagem (PA).
Ensino centrado na aprendizagem do aluno.
Trabalho colaborativo: partilha, reflexão, trabalho em equipas.

Tabela 2.
Efeitos Transformativos nos modos de pensar e agir profissional

Saber (conceitos – modos de os repensar)	Saber fazer (reaprender a ensinar e avaliar)
Técnicas de avaliação da aprendizagem	Planificação de aulas com avaliação diagnóstica prévia aos alunos para ajustar as estratégias
Metodologias de trabalho de projeto	Diferenciação pedagógica com base nas IM
Critérios de avaliação e descritores	Definição e aplicação de critérios de avaliação e descritores de desempenho para que os alunos se possam autoavaliar e autorregular a aprendizagem
Partilha de conhecimentos e cooperação <i>online</i>	Uso de vários instrumentos de avaliação e não só o teste
Planificação das aulas com ação estratégica	Uso do e-portefólio como ferramenta de avaliação das competências
Tarefas significativas para grupos heterogéneos	Gestão flexível dos módulos através de projetos curriculares integrados e avaliação formativa
Progressão modular em função da obtenção dos objetivos previamente definidos para cada aluno	Diferenciação das tarefas de aprendizagem para grupos heterogéneos

Tabela 3.
Dificuldades sentidas relativas às estratégias formativas

Para fazer a investigação em ação	Para trabalhar de forma colaborativa em equipa fora das sessões presencias
Falta de hábito	Incompatibilidade de horários não letivos dos elementos do grupo
Dificuldade na interpretação de alguns temas abordados	Ausência de momentos de partilha
Sobrecarga de funções e cargos no Ensino Profissional que não permitiram realizar a investigação e as consultas recomendadas	Gestão do tempo para articular trabalho letivo e de formação e vida pessoal
Falta de destreza no uso de TIC para trabalhar	Falta de alguma bibliografia recomendada na ação
Constrangimentos pessoais temporários para cumprir os prazos	Conciliação de horários dos elementos do grupo para realizar os encontros temáticos
Carga horária letiva – muitas disciplinas e diferentes	Fadiga mental
Falta de alguma bibliografia descontinuada	Divergências
Alguns conteúdos que exigem mais tempo de contacto	

Tabela 4.
Impactos – Zonas de desenvolvimento

Pontos positivos	Pontos a melhorar/ainda fracos
Vontade de mudar e de aprender	Destreza no uso de TIC
Gostar de novos desafios	Organização
Começar a ensinar com base na metodologia de projetos	Expor as dificuldades e as fraquezas
Momentos de partilha e reflexão	Disponibilidade de tempos
Despertar para a mudança	Planificação com ação estratégica e avaliação formativa
Interajuda entre os colegas	Projetos com trabalho colaborativo

Desenvolver novas competências	Diferenciar as aprendizagens
Trabalhar em equipa e liderança dentro dos grupos	Promover a autonomia das aprendizagens dos alunos
Cultura geral desenvolvida e acompanhamento constante da atualidade em todos os vetores da sociedade	Gestão do tempo para trabalhar cada objetivo de aprendizagem com os alunos

Tabela 5.
Grau de satisfação

Sugestões apontadas	Sugestões para outras temáticas
37% dos participantes não fizeram qualquer sugestão	Gestão de conflitos
59% dos participantes consideram que as estratégias formativas foram adequadas e muito adequadas	Dinâmicas de grupo em contexto escolar
<i>“Muito interessante a estratégia de permitir que a formação fosse, em grande parte, realizada autonomamente pelos formandos, quer individualmente, quer em grupo. Porém, seria importante reservar algum tempo no início de cada sessão para que os formandos trocassem impressões com a formadora sobre o trabalho desenvolvido e colocassem questões, ao invés de se passar de imediato para a contextualização do trabalho para a sessão e/ou para a apresentação de produtos finais.”</i>	Aplicação de alguns instrumentos da formação ao 1.º CEB
4% (1 só participante) pediram mais sessões de formação e com mais exemplos práticos	

Na proposta de comunicação a apresentar ao XXIV Colóquio da AFIRSE em 2017, dois formandos afirmam que na sua escola “as estratégias de formação se constituíram em oportunidades de mudança organizacional e incremento do desenvolvimento profissional, embora não sem constrangimentos, sobretudo sob a forma de resistências, objetivas e subjetivas, evidenciadas pelos agentes envolvidos”. Um outro formando, da última escola intervencionada em 2015-16, afirma que “As estratégias utilizadas pela

formadora foram, no geral, adequadas ao meu perfil enquanto formando. Todavia, alguns conteúdos revestiam-se de bastante importância e o tempo dispensado para abordá-los foi, na minha perspectiva, insuficiente”.

CONCLUSÃO

Sem se pretender antecipar os resultados finais desta investigação, que só serão conhecidos depois de a globalidade dos dados ter sido recolhida e analisada, uma vez que a investigação está a decorrer de acordo com o cronograma preestabelecido (setembro de 2015 a dezembro de 2016), podemos, no entanto, apresentar neste primeiro artigo, além do referencial teórico e conceptual do modelo de intervenção da consultoria SAME-EP e as estratégias de formação-ação, os resultados dos impactos da formação, com base nas respostas já recolhidas dos professores e formadores aos inquéritos aplicados na penúltima e últimas sessões das três oficinas realizadas no ano letivo 2015-16.

Os dados apontam para um grau de satisfação muito elevado relativo às estratégias de formação utilizadas na consultoria e para a evidência de que o impacto no desenvolvimento profissional eficaz ocorre quando se envolvem os professores em trabalho centrado na ação, focado na sala de aula, com trabalho colaborativo contínuo e suportada por uma liderança transformacional.

Referências bibliográficas

- Alves, J. M. (2014). O desafio de construir comunidades de profissionais, *Desafios, Cadernos de Trans_ formação*, n.º 6, maio, 6-9.
- Alves, J. M. e Roldão, M. C. (coords.) (2015). *Escolas e Consultores. Percursos de desenvolvimento*. Porto: UCP.
- Armstrong, T. (2008). *Inteligências múltiplas na sala de aula*. 2.ª Edição. Porto Alegre: Artmed, Editora S. A.
- Argyris, C. (1999). *On Organizational Learning*. Oxford: Blackwell Publishers.
- Argyris, C. e Schön, D. (1978). *Organizational Learning: A theory of action perspective*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Azevedo, J. (2007). O desafio de construir comunidades profissionais, *Desafios, Cadernos de Trans_ formação*, n.º 6, maio, 6-9.
- Bennis, W. e Biederman, P. (1997). *Organizing Genius: The Secrets of Creative Collaboration*. London: Nicholas Bredley Publishing.

- Cooperrider, D. (2005). *Appreciative Inquiry: A Positive Revolution in Change*. 1st Edition. San Francisco: Berret-Koehler Publishers. Disponível em <https://appreciativeinquiry.case.edu/uploads/whatisai.pdf>.
- Cooperrider, D. et al. (2008). *The Appreciative Inquiry Handbook: For Leaders of Change*. 2nd Edition. San Francisco: Berret-Koehler Publishers, Inc.
- Cooperrider, D. et al. (2003). *Appreciative Inquiry Commons*. Disponível em <https://appreciativeinquiry.case.edu/intro/commentOct03.cfm>.
- Cooperrider, D. L. e Whitney, D. (2001). A positive revolution in change. In D. L. Cooperrider, P. Sorenson, D. Whitney e T. Yeager (eds.) *Appreciative Inquiry: An Emerging Direction for Organization Development* (9-29). Champaign, IL: Stipes.
- Emery, M. e Purser, R. (1996). *The Search Conference: a powerful method for planning organizational change and community action*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Donnan, S. (2005). Disponível em http://www.metavolution.com/rsrsrc/articles/whatis_ai.htm.
- Hunzicker, J. (2010). *Characteristics of Effective Professional Development: A Checklist*. Peoria, Illinois: Department of Teacher Education, Bradley University.
- Huxham, C. (1966). Collaboration and collaborative advantage: In C. Huxham (ed.), *Creating Collaborative Advantage*. London: Imperial College Press.
- Gardner, H. (1995). *Inteligências múltiplas: a teoria na prática*. Porto Alegre: Artes Médicas.
- Gray, B. (1989). *Collaborating: Finding common ground for multiparty problems*. San Francisco: Jossey-Bass.
- John-Steiner, V. (2000). *Creative Collaboration*. New York: Oxford University Press.
- Kolb, D. (1984). *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Lager, T. (2011). *Managing Process Innovation: from idea generation to implementation*. London: Imperial College Press.
- Lam, A. (2005). Organizational innovation. In J. Fagerberg e D. C. Mowery, *Oxford Handbook of Innovation*. London: University Press.
- McLearn, G. N. (2006). *Organization Development: Principles, Processes, Performance*. San Francisco, California: Berret-Koehler Publishers, Inc.
- Mendonça, J. T. (2016). In Crônica de José Tolentino Mendonça, “Que coisas são as nuvens”. *O verbo Aventurar-se*, Revista Expresso, 27 de agosto.
- National Research Council. Education for Life and Work (2012). *Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nunes, C.; Dias, F. e Orvalho, L. (2015). A escola aliada ao Território – O caso da ESPROARTE, Uma Educação que Toca. In *Revista Portuguesa de Investigação Educacional* (15). Porto: Universidade Católica Editora, pp. 101-113.

- Oliveira, M. R. (org.). (2014). *Professor: Formação, saberes e problemas*. Porto: Porto Editora.
- Orvalho, L. (2013). Profissionalização em serviço para professores das escolas profissionais. In *Atas do XX Colóquio AFIRSE – Qual o contributo da investigação em Ciências da Educação para a análise e compreensão das tensões, dos paradoxos, da diversidade e da complexidade que marcam o domínio das políticas e práticas de formação profissional?* Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, de 31 de janeiro a 2 de fevereiro de 2013 (676-693).
- Orvalho, L. (2012). O portefólio reflexivo como metodologia de ensino, aprendizagem e avaliação na formação dos professores do ensino artístico. In *Atas do VII Congresso Ibero-americano de Docência Universitária – Ensino Superior. Inovação e Qualidade na Docência* (5714-5725). Porto: Centro de Investigação e Intervenção Educativas.
- Orvalho, L. (2010). *A Estrutura Modular nos Cursos Profissionais das Escolas Secundárias Públicas: Do Modelo Curricular às Práticas. Dois Estudos de Caso*. Dissertação de Doutoramento (Tese não publicada), Faculdade de Educação e Psicologia, Universidade Católica Portuguesa, Porto.
- Orvalho, L. e Alonso, L. (2012). Estrutura modular nos cursos profissionais das escolas secundárias públicas. Do modelo curricular inovador às práticas: caminhos e descaminhos. In *Atas do XIX Colóquio AFIRSE – Revisitar os Estudos Curriculares – Onde estamos e para onde vamos?* Realizado nos dias 2, 3 e 4 de fevereiro de 2012. Lisboa: Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.
- Orvalho, L. e Alonso, L. (2011). A estrutura modular nos cursos profissionais das escolas secundárias públicas: Do modelo curricular às práticas. Uma investigação colaborativa. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional* (10). Porto: Universidade Católica Editora, pp. 79-121.
- Orvalho, L. e Alonso, L. (2011a). Uma investigação colaborativa sobre mudança curricular nos cursos profissionais das escolas secundárias públicas. In *Atas do XI Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*, realizado nos dias 7, 8 e 9 de setembro de 2001, 1945-1962. Corunha: Universidade da Corunha. Publicada ISSN:138-1663 e disponível em www.udc/congresos/psicopedagogia.
- Orvalho, L. e Alves, J. M. (orgs.) (2016). *Boas Práticas de Provas de Aptidão Profissional*. Porto: FEP| Católica Porto (e-book). Apresentado nos Encontros ARRISCAR V, Seminário Temático, As Provas de Aptidão Profissional e o Conhecimento em Ação, dia 27 de maio de 2016, na Universidade Católica.Porto. Disponível: http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/SAME/E_Book_versaofinal.pdf.
- Paulus, P. e Nijstad, P. (eds.). (2003). *Group Creativity: Innovation through collaboration*. New York: Scribner's Sons.

- Pinhal, J. (2014) Regulação da educação: Os Municípios e o Estado. In J. Machado e J. M. Alves (coords.) *Município, Território e Educação – A administração local da educação e da formação*. Porto: Universidade Católica Editora, 10.
- Owen, H. (1997). *Expanding Our Now: The Story of Open Space Technology*. San Francisco: Berret-Koehler Publishers, Inc.
- Roldão, M. C. (2014). Currículo, didáticas e formação de professores – a triangulação esquecida? In M. R. Oliveira (org.) (2014). *Professor: Formação, saberes e problemas*. Porto: Porto Editora, pp. 91-104.
- Segóvia, J. D. (2007). Asesoría Educativa: modelos y procesos. In J. A. Costa *et al.* (2007). *A Assessoria em educação em debate*. Aveiro: Universidade de Aveiro.
- Sennett, R. (2012). *Juntos: Os rituais, os prazeres e a política da cooperação*. Rio de Janeiro: Record.
- Sousa, F. e Monteiro, I. (2015). *Colaborar para Inovar. A inovação como resultado do processo de decisão*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Sousa, F. e Monteiro, I. (2010). *Liderança de grupos na resolução de problemas complexos: um guia para a inovação organizacional*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- Watkins, J. M. e Mohr, B. J. (2001). *Appreciative Inquiry: Change at the Speed of Imagination*. San Diego: Jossey-Bass/Pfeiffer. Disponível em <https://appreciativeinquiry.case.edu/research/bibPublished.cfm>.
- Weisberg, R. W. (1999). Creativity and knowledge: a challenge to theories. In R. J. Stenberg (ed.), *Handbook of Creativity*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Weisbord, M. (2012). *Productive Workplaces: Dignity, meaning and community in the 21st Century*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Weisbord, M. e Janoff, S. (2010). *Future Search: Getting the whole system in the room for vision, commitment, and action*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Whitney, D. e Trosten-Bloom, A. (2013, Nov 1). *Ten Tips for Using Appreciative Inquiry for Community Planning*. *AI Practitioner* Vol. 15. 4 Disponível: <https://appreciativeinquiry.case.edu/research/bibPublished.cfm#W>.

A UNIVERSIDADE DO PORTO E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES INITIAL TEACHER TRAINING IN UNIVERSITY OF PORTO

*Paulo Jorge Santos**

*Maria Felisbela Martins***

RESUMO: Os cursos de formação inicial de professores depararam-se com um conjunto de resistências várias por parte das universidades clássicas, que dificultaram a sua implementação. Neste artigo analisa-se o caso da Universidade do Porto, sustentando-se que, pese embora a existência de unidades orgânicas onde essa formação foi integrada como desígnio institucional, a dificuldade de afirmação da área da formação inicial de professores

configura uma situação que designamos por tolerância excludente. Por fim, identificam-se várias áreas de maior fragilidade que objetivamente dificultam a emergência de projetos de formação inicial de professores de qualidade, algumas das quais patentes igualmente noutras instituições que também formam professores.

PALAVRAS-CHAVE: formação inicial de professores, modelos de formação, Universidade do Porto.

ABSTRACT: Initial teacher training programmes are faced with resistance at several levels from classical universities which hinders their effective implementation. This paper intends to analyse the case of the University of Porto. We contend that, although some faculties have included initial teacher training as an institutional purpose, the obstacles to its

affirmation create a situation we can call exclusionary tolerance. Finally, several of its more vulnerable areas are identified that objectively hinder the development of higher quality teacher training projects, some of which can also be found in other institutions that train future teachers.

KEYWORDS: initial teacher training, training models, University of Porto.

* Autor de correspondência. Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Departamento de Geografia, Porto. pjsantos@sapo.pt.

** Agrupamento de Escolas Garcia de Orta. CEGOT-Centro de Estudos de Geografia e Ordenamento do Território, Porto, Portugal. felisbela.martins@gmail.com.

1. INTRODUÇÃO

Uma análise, ainda que breve, sobre a formação inicial de professores na Universidade do Porto não pode ser desligada da formação para a docência no âmbito do ensino superior português. Para isso é necessário tomar em linha de conta alguns marcos históricos relacionados com a formação de professores em Portugal para conseguirmos realizar um esforço analítico sobre esta temática.

A criação de cursos de formação de professores no nosso país é algo relativamente recente. Entre 1930 e 1970 tais formações não existiram, com a exceção de cursos para professores do atual 1.º ciclo de escolaridade básica e de professores de Educação Física (Campos, 1995; Pacheco & Flores, 1999)¹. O processo de habilitação para a docência implicava o recrutamento de pessoas com uma formação superior na área das disciplinas a lecionar ou em áreas próximas. Em muitos casos tratava-se já de professores com vários anos de experiência de ensino, mas com um vínculo contratual precário. A profissionalização implicava a realização de um Curso de Ciências Pedagógicas, ministrado nas Faculdades de Letras (Teixeira & Pintassilgo, 2011), com a duração de dois anos, e de um estágio em contexto escolar com uma duração que variou entre dois anos, até 1969, e um ano após essa data. Esta formação exigia ainda a aprovação num Exame de Estado.

A partir dos anos 70 as instituições do ensino superior começaram, finalmente, a ministrar cursos de formação de professores. No início desta década as Faculdades de Ciências das universidades clássicas abriram este tipo de cursos nas suas áreas científicas. Seguiram-se, posteriormente, as universidades novas, que tinham sido criadas na sequência da chamada Reforma Veiga Simão. No início da década de 80, com o lançamento do ensino superior politécnico, as escolas superiores de educação passaram a assegurar a formação dos professores da educação pré-escolar e dos professores dos 1.º e 2.º ciclos do ensino básico. Por fim, só no final dos anos 80, é que as Faculdades de Letras das universidades clássicas passaram a assegurar a formação de professores.

¹ Para uma história mais aprofundada sobre a formação de professores em Portugal ver Pacheco e Flores (1999).

2. A UNIVERSITARIZAÇÃO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nos últimos trinta anos a formação de professores para todos os níveis de ensino passou a ser ministrada em instituições do ensino superior, na maioria dos casos de cariz universitário. Esta tendência, que ocorreu em inúmeros países, nomeadamente os pertencentes à OCDE, tem sido designada por universitarização da formação de professores (Campos, 2002; Formosinho, 2009)².

No caso português pode afirmar-se, que, de uma forma geral, foi sob o signo da *resistência* que as universidades se abriram à formação de professores. Campos (1995: 19) afirma que “as universidades sempre resistiram à ideia de ministrar cursos de formação de professores”. Nóvoa (1995: 21) desenvolveu um pouco mais esta análise:

O papel das Universidades no domínio da formação de professores tem-se deparado com *resistências várias*, nomeadamente de sectores conservadores que continuam a desconfiar da formação de professores e a recluir a constituição de um corpo profissional prestigiado e autónomo; e de sectores intelectuais que sempre desvalorizaram a dimensão pedagógica da formação de professores e a componente da acção universitária. Uns e outros têm do ensino a visão de uma actividade que se realiza com naturalidade, isto é, sem necessidade de qualquer formação específica, na sequência da detenção de um determinado corpo de conhecimentos científicos. (Itálico adicionado)

No quadro das resistências identificadas por Nóvoa (1995), talvez seja oportuno salientar o questionamento da necessidade de uma formação específica para a docência. Julgámos que esta forma de encarar a formação de professores se encontra relacionada com pelo menos dois aspectos. O primeiro é que o docente do ensino superior não tem, por norma, nenhuma formação específica para a docência, situação que, de resto, é comum a sistemas do ensino superior de outros países. Todavia, ele ensina, e, desta forma, a “profissionalização” dos professores do ensino superior faz-se através “de uma auto-formação construída com a experiência” (Leite, 2005: 383), na esmagadora maioria das vezes sem qualquer dispositivo de

² No caso português a expressão talvez não seja a mais adequada, tendo em conta que as instituições politécnicas, através das Escolas Superiores de Educação, também formam professores. Todavia, tendo em conta que a expressão se foi vulgarizando e que nos focaremos essencialmente no sistema de ensino superior universitário, iremos mantê-la.

suporte. Ensinar é, pois, algo *natural*, uma vez que tende a ser concebido como *dizer aquilo que se sabe* (Estrela & Estrela, 1977)³, sendo muitas vezes encarado como uma atividade periférica no quadro das obrigações do professor do ensino superior. Este tem tendência para desenvolver uma imagem de si próprio como um especialista e investigador de uma área científica, mais do que a de um professor (Vieira, Silva & Almeida, 2009). Não é invulgar ouvir-se dizer que o ensino é tempo roubado à investigação e, não menos importante, o labor pedagógico não é tão prestigiado nem reconhecido quanto a produção científica (Andersen *et al.*, 2011; Leite, 2005).

Existe, contudo, um segundo aspeto que consideramos fundamental para que possamos explicar a resistência das universidades à formação de professores. Trata-se de uma perceção que os atores do sistema do ensino superior têm da própria missão da universidade. Esta é vista como uma instituição de educação, de tradição anglo-saxónica, que enfatiza a formação de carácter, ou de ensino e produção de conhecimento, de matriz humboldtiana. Quer na primeira conceção, quer na segunda, o conhecimento encontra-se desligado de finalidades de natureza profissionalizante ou de aplicação.

Ora, esta perspetiva, que em Portugal se acentuou com a criação do ensino superior politécnico e a institucionalização de um sistema de ensino superior binário, não resiste a uma análise mais aprofundada. Em primeiro lugar, porque, desde há muito, que a universidade forma profissionais, nomeadamente médicos, engenheiros ou arquitetos. Podemos, é certo, considerar que neste caso não se trata de formação profissional, mas para isso teríamos de justificar, de uma forma que não vislumbramos, a razão pela qual alguns o fazem. Como oportunamente perguntam Imaginário e Castro (2011: 23):

[porque é que] os professores e os alunos do ensino superior em geral, e da universidade em particular [...] continuam a dizer, sem dúvida de boa mente, que o que ensinam e aprendem nada tem a ver com a formação profissional? Porque [...] a representação dominante da formação profissional que fazem e com a qual discursivamente funcionam é da “formação de serralheiros” (sem ofensa para os serralheiros, obviamente).

³ Esta conceção sustenta que “o professor é essencialmente um transmissor de saber e que basta saber bem para comunicar bem” (Estrela & Estrela, 1977: 27).

Em segundo lugar, a universidade portuguesa, com exceção dos últimos quinze anos, não se assumiu como um local de produção científica de excelência (ver Fiolhais, 2011), não podendo, por isso, reivindicar uma suposta superioridade do conhecimento que produzia. A este propósito recordemos o que escreveu António José Saraiva, num artigo publicado originalmente em 1976, referindo-se ao caso específico das Faculdades de Letras:

Quanto ao saber livre e à investigação nunca foi tomada a sério por nós, especialmente neste campo das Letras, salvo por uma elite extremamente reduzida e marginalizada. [...] o nível dos nossos mestres nas faculdades de Letras nunca foi elevado. A maioria dos nossos autênticos investigadores nem lá se formaram, nem lá ensinaram, como Herculano (que recusou entrar no curso superior de Letras), Oliveira Martins, Gonçalves Viana, Gama Barros, Lúcio de Azevedo, António Sérgio, etc. No entanto é preciso admitir que algumas honrosas exceções, como Adolfo Coelho, Lindley Cintra, Rodrigues Lapa, Magalhães Godinho, Orlando Ribeiro, depararam com a incompreensão geral, quando não com a hostilidade do meio exterior (e até interior) à Faculdade. (Saraiva, 2004: 443)

É necessário salientar, todavia, que neste movimento de resistência das universidades à formação de professores, que atrás aludimos, existem diferenças substanciais entre elas e mesmo, como verificaremos mais à frente, no interior das próprias universidades. Antes do mais entre as universidades clássicas e as chamadas universidades novas. Estas últimas, que tinham sido criadas para induzir a modernização do sistema universitário português⁴, demonstraram uma maior abertura à institucionalização de cursos de formação de professores que se concretizou, nomeadamente, na oferta de cursos que adotaram o modelo integrado. Neste caso as diferentes disciplinas do currículo pertencentes a diversas componentes (formação nas áreas disciplinares a ensinar e formação educacional), incluindo o estágio pedagógico, formam um único curso. As universidades clássicas, por seu turno, adotaram o modelo sequencial, no qual a formação para as áreas

⁴ Miller Guerra, no início da década de 70, numa conhecida e muito citada afirmação sobre o sistema universitário, tinha sustentando que “as Universidades não se auto-reformam” (Guerra, 1970: 17). Daí a necessidade de se criarem novas universidades dotadas de uma cultura organizacional distinta.

de docência se fazia em dois momentos distintos: um primeiro momento, que não era especificamente dirigido a nenhuma especialização profissional futura, seguida de um segundo, constituído por uma formação orientada para a profissionalização docente. No primeiro caso é possível afirmar, de acordo com Campos (1995), estarmos perante instituições que assumiram a formação de professores como um desígnio institucional, enquanto no segundo se trataria de instituições que nunca o assumiram ou que o fizeram de forma relutante⁵.

3. A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA UNIVERSIDADE DO PORTO

Seguidamente apresentaremos um enquadramento institucional, com uma componente histórica, das diversas unidades orgânicas da Universidade do Porto que asseguram cursos de formação inicial de professores no que diz respeito à génese, desenvolvimento e inserção de tais cursos na dinâmica das organizações onde eles têm lugar.

Para atingirmos este propósito, optámos por realizar uma pesquisa bibliográfica, que teve como objetivo identificar artigos que se debruçassem sobre cursos de formação de professores na Universidade do Porto, e uma pesquisa documental, centrada essencialmente, por um lado, nos normativos legais que estiveram na base da criação de tais cursos e, por outro, num caso específico, que diz respeito à formação de professores de Educação Física na evolução organizacional das instituições que formaram professores desta área disciplinar.

De igual forma, na sua qualidade de docentes da Faculdade de Letras da Universidade do Porto que trabalham ou trabalharam na área da formação de professores ao longo de mais de vinte anos, tivemos a oportunidade de desenvolver um contacto próximo com os nossos congéneres de outras faculdades. Simultaneamente, contactámos com um elevado número de estudantes de várias áreas disciplinares relacionadas com os diferentes cursos de formação para a docência, o que nos permitiu aceder às suas expectativas e experiências (e.g., Martins, 2015).

Por esta via, obtivemos um acesso privilegiado a informação relativa ao funcionamento dos cursos e à cultura organizacional que os enquadrava.

⁵ A opção entre os dois tipos de modelos deixou de fazer sentido na sequência das alterações decorrentes do Processo de Bolonha e do regime jurídico da habilitação profissional para a docência estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 43/2007, de 22 de Fevereiro.

Não se optou pela realização de entrevistas formais no decurso deste processo, mas estamos convictos de que a informação recolhida é válida e fiável e, sempre que possível, foi objeto de triangulação com dados obtidos por outras fontes.

Afirmámos anteriormente que as universidades clássicas resistiram mais intensamente do que as universidades novas a ministrar cursos de formação de professores. Todavia, é necessário tomar em linha de conta a existência de diferenças apreciáveis entre as unidades orgânicas da Universidade do Porto. Existem atualmente cinco faculdades que ministram cursos de formação inicial de professores: a Faculdade de Desporto, a Faculdade de Ciências, a Faculdade de Letras, a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação e a Faculdade de Belas Artes.

A Faculdade de Desporto (FADEUP) é aquela que, no quadro da sua cultura institucional, melhor integrou a formação de professores como objetivo institucional. Existem razões históricas que nos ajudam a compreender esta situação. Como atrás afirmámos, a formação de professores de Educação Física tem uma longa história. Inicialmente esta formação tinha lugar nas Escolas de Instrutores de Educação Física de Lisboa e Porto, em articulação com o Instituto Nacional de Educação Física (INEF), instituições criadas em 1940. Os diplomados por estas instituições não tinham o título de licenciados, estando impedidos de realizar o estágio pedagógico e de se candidatarem a lugares do quadro de escolas públicas, ao mesmo tempo que o INEF não se encontrava integrado em nenhuma universidade. Em 1975 foram criados em sua substituição os Institutos Superiores de Educação Física de Lisboa e do Porto, sendo integrados, respetivamente, na Universidade Técnica de Lisboa e na Universidade do Porto e tendo dado origem, posteriormente, à Faculdade de Motricidade Humana, em 1989, e à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, no mesmo ano, posteriormente rebatizada de Faculdade do Desporto.

A FADEUP tem, pois, na sua origem uma instituição exclusivamente orientada para a formação de professores, tendo mais tarde alargado a sua intervenção a outras áreas das Ciências do Desporto, como, por exemplo, a gestão ou o treino desportivos. É possível afirmar, julgamos, que a FADEUP expandiu progressivamente a sua oferta de formação sem alienar ou secundarizar a formação de professores de Educação Física dos ensinos básico e secundário. Esta é integralmente assegurada por professores da instituição, devidamente integrados na dinâmica organizacional da faculdade, o que constitui um elemento que corrobora a nossa leitura.

O caso da Faculdade de Ciências (FCUP) é muito distinto. Foi em 1971 que foram criados os Ramos de Formação Educacional das Faculdades de Ciências das Universidades de Porto, Lisboa e Coimbra. A FCUP nunca criou no seu seio nenhuma estrutura ou departamento relacionado com a formação de professores, ao contrário do que sucedeu na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa⁶. Nos últimos anos a formação de professores, mais especificamente na componente de formação educacional geral, tem recorrido a professores das Faculdades de Psicologia e de Ciências da Educação e da Faculdade de Letras. As disciplinas de didática e de supervisão do estágio pedagógico têm sido atribuídas a docentes da instituição, embora no passado tenha havido recurso a professores requisitados aos ensinos básico e secundário.

A cultura organizacional vigente na FCUP nunca valorizou a formação de professores, remetendo-a para um lugar periférico, ao mesmo tempo que não cuidou de institucionalizar uma estrutura departamental que coordenasse a formação nesta área⁷. O recurso a professores de outras faculdades não se encontra ao serviço de uma gestão integrada de recursos humanos da Universidade do Porto, uma opção eventualmente defensável num contexto de uma reforma mais vasta, mas, pelo contrário, sublinha a subalternidade que a formação de professores ocupa nos objetivos estratégicos da instituição. Simultaneamente, esta dispersão ao nível da lecionação das disciplinas dificulta objetivamente a coordenação da gestão dos cursos dos mestrados em ensino com um perfil profissionalizante, como são os que conferem habilitação para a docência.

A Faculdade de Letras (FLUP), por seu turno, constitui um caso com algumas semelhanças com o da FCUP, mas, igualmente, com particularidades que importa realçar. Antes do mais, o início da formação de professores na FLUP, à semelhança das outras Faculdades de Letras, teve lugar num período bastante posterior. Foi só em 1987 que a referida formação

⁶ O Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa foi criado em 1983, depois de um atribulado e complexo processo de formação que enfrentou fortes dificuldades de afirmação institucional (ver Valente, 2002).

⁷ A criação, em 2011, de uma Unidade de Ensino das Ciências na FCUP, tendo como missão promover o Ensino e Divulgação das Ciências Exatas e Naturais, incluindo a formação de professores, pode ser interpretada como a institucionalização do primado da “área científica” sobre a “área educacional”, que reflete um dispositivo ideológico-discursivo que desvaloriza as Ciências da Educação relativamente às áreas científico-disciplinares. É difícil perceber a criação desta unidade e, simultaneamente, a não criação de um departamento da educação, exceto se a enquadrarmos na lógica do referido dispositivo.

arrancou, tendo sido, de facto, uma exigência imposta à instituição pelos alunos face à concorrência dos seus colegas das universidades novas. Estes obtinham a habilitação profissional para a docência no final das suas licenciaturas, enquanto os alunos da FLUP tinham obrigatoriamente de optar pela profissionalização em serviço ou formação em exercício, por norma obtida anos depois de concluída a formação para a área de docência, com as correspondentes desvantagens ao nível da sua carreira profissional.

A FLUP sempre evidenciou uma enorme relutância em assumir a formação de professores como um dos seus objetivos institucionais, apesar de

só quem não quisesse é que não compreendia que era com o objetivo da docência que os jovens vinham frequentar a Faculdade de Letras. É verdade que aqui esperavam encontrar apenas a formação científica, mas não é menos verdade que a procuravam, quase exclusivamente, para mais tarde dar aulas. (Gomes da Torre, 1988: 135)

Contrariamente à opção da FCUP, a FLUP cuidou de assegurar que toda a formação nas disciplinas diretamente relacionadas com a formação profissional para a docência fosse da responsabilidade de professores da própria faculdade. Para isso, para além dos seus próprios docentes, assegurou a contratação de outros para lecionarem disciplinas específicas, incluindo professores requisitados aos ensinos básico e secundário.

Todavia, a integração destes docentes na FLUP fez-se com enormes dificuldades, e a formação de professores, que viria a ficar consagrada na revisão curricular das licenciaturas que instituiu os Ramos de Formação Educacional, sempre constituiu um corpo estranho e fortemente desvalorizado na cultura organizacional da faculdade. Simultaneamente, deve salientar-se que a coordenação da atuação dos docentes que se dedicavam à formação de professores nunca foi realizada de uma forma consistente e colocada ao serviço de um projeto de formação profissional articulado e coeso.

Em 2000 a FLUP, no quadro da publicação de novos estatutos, viria a adotar uma organização departamental. No âmbito desta alteração estatutária seria criada a Secção Autónoma de Educação (SAE) que acolheu parte dos docentes que trabalhavam na área da formação de professores. Todavia, um outro grupo de docentes, que se dedicavam às disciplinas de didática e de supervisão pedagógica dos estágios, permaneceu integrado nos departamentos que formavam professores, divisão esta que

enfraqueceu a possibilidade de, em momento ulterior, transformar a SAE num Departamento de Educação.

É preciso enfatizar, todavia, que, independentemente desta situação, a SAE enfrentou fortíssimas dificuldades de afirmação institucional⁸, tendo a sua extinção sido decidida pelo Conselho Diretivo em outubro de 2005. Os seus docentes foram distribuídos por diferentes departamentos, situação que dificultou, ainda mais, a afirmação da formação de professores num quadro caracterizado por uma cultura organizacional já de si marcadamente hostil.

A Faculdade de Belas Artes (FBAUP) e a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação (FPCEUP) são as que, no âmbito da Universidade do Porto, mais recentemente passaram a disponibilizar cursos de formação inicial de professores, a saber, os de Mestrado em Ensino de Artes Visuais no 3.º ciclo do Ensino Básico e no Ensino Secundário. A organização deste mestrado, que teve início em 2008, é da responsabilidade de ambas as faculdades, mas a sede administrativa do curso é a FPCEUP, que igualmente disponibiliza a grande maioria dos seus docentes.

Para tentarmos perceber a organização algo peculiar desta oferta formativa, é necessário tomar em linha de conta duas dimensões que consideramos importantes. A primeira é que a FBAUP sempre se opôs à institucionalização de cursos de formação inicial de professores no seu seio. A segunda é que, desde os anos 90, a profissionalização dos professores de artes visuais da FBAUP se fazia na FPCEUP. Assim, a partir do momento em que por parte da FBAUP se assegurou a disponibilização de recursos humanos qualificados, a oferta desta formação nos moldes em que se encontra organizada surgiu como uma solução natural. Embora seja ainda cedo para realizarmos uma análise mais aprofundada da mesma, talvez seja possível afirmar, recorrendo ao jargão da gestão, que a FBAUP realizou um *outsourcing*, pelo menos parcial, da formação de professores da sua área de formação.

Tendo em conta o que atrás afirmámos, poderemos avançar, ainda que a título provisório, algumas conclusões mais genéricas. A primeira é que a Universidade do Porto não conseguiu, nos últimos quarenta anos, conceber e implementar uma política de formação inicial de professores coerente, consistente e articulada. A estrutura institucional da universidade, formada

⁸ A título de exemplo, o documento que estabeleceu a política científica da FLUP, aprovado na reunião plenária do Conselho Científico em 3 de junho de 2003, estabeleceu que as atividades da SAE fossem integradas nas competências dos departamentos na altura existentes.

por faculdades com grande grau de autonomia e portadoras de culturas organizacionais muito distintas, não terá facilitado a sua emergência. O que parece de facto ter surgido, pese embora a já mencionada exceção da FADEUP, foi uma atitude de resistência, quando não de hostilidade aberta, à integração da formação inicial de professores como objetivo estratégico da universidade. E mesmo depois de essa formação passar a ter lugar, ela foi remetida para uma periferia organizacional, institucionalmente desvalorizada e desinvestida, mesmo quando, como chegou a suceder, uma parte substancial dos alunos que frequentavam os cursos universitários das faculdades nas quais se formavam professores pretendia seguir os ramos de formação educacional que conduziam à profissionalização para a docência.

Designamos esta cultura organizacional que, sublinhemos uma vez mais, evidencia diferenças entre as diversas unidades orgânicas da Universidade do Porto, mas que é particularmente forte nas Faculdades de Letras e de Ciências, de *tolerância excludente*. *Tolerância* porque a formação de professores já deixou de ser uma opção que se pretende ver excluída do espaço institucional, tendo-se instalado como uma área de formação académica⁹. Mas *excludente* porque, de facto, a formação de professores é objetivamente desvalorizada, quando não mesmo segregada, em termos da cultura organizacional prevalecente. Este processo de exclusão é patente, a título de exemplo, na inexistência de departamentos de educação em algumas das faculdades, na alocação de recursos humanos e materiais que por vezes não conseguem responder às exigências de uma formação que se pretende de qualidade, nomeadamente ao nível da supervisão pedagógica de estágios, ou de obstáculos colocados a alguns docentes que se dedicam à formação de professores no que respeita às suas legítimas expectativas de progressão na carreira por inexistência de áreas curriculares compatíveis com o seu labor académico.

Esta cultura organizacional coloca a Universidade do Porto numa situação de fragilidade face a algumas das suas congéneres, encontrando-se potencialmente menos bem preparada para lidar com os desafios que os tempos atuais colocam às instituições que formam professores. De forma muito sucinta, centremo-nos em dois deles. O crescimento da população escolar, em particular no período que mediou o início da década de 70 até

⁹ Nalguns casos a aceitação relutante da formação de professores fazia-se pela invocação desta área como um recurso que asseguraria a *utilidade* das formações oferecidas pelas faculdades e a sua viabilidade institucional (ver Fonseca, 1994). Mas mesmo aqui a formação de professores era um preço a pagar, não uma opção livremente escolhida.

meados da década de 90, *grosso modo*, exigiu uma formação massiva de professores para responder às exigências de uma escola de massas que se começou a implementar no final da década de 60. Este *ciclo da quantidade* terminou e não se vislumbra que o aumento da escolaridade obrigatória até aos 18 anos ou outra situação possa inverter esta tendência. Na realidade, as reformas curriculares dos ensinos básico e secundário aprovadas nos últimos anos e a reorganização da rede escolar parecem ter como um dos seus objetivos a diminuição do número de professores ao serviço do sistema público de educação. Entramos, pois, desde há algum tempo, no *ciclo da qualidade*: Portugal precisa, ao nível da formação inicial de professores, de menos docentes mas dotados de uma formação de qualidade superior¹⁰.

Esta ênfase na qualidade dos cursos de formação inicial de professores prende-se com um segundo desafio que se coloca aos sistemas educativos contemporâneos e que o alargamento da escolaridade obrigatória virá a tornar cada vez mais evidente. O modo de organização das escolas, com o objetivo de providenciar um ensino mais diferenciado dirigido a uma população crescentemente heterogénea, organizado em equipas autónomas que gerem coletivamente o currículo, tendo como objetivo assegurar a aprendizagem de conteúdos e o desenvolvimento de competências essenciais para o exercício de uma cidadania ativa e para a inserção num mercado de trabalho mais exigente, implica uma nova profissionalidade docente. Nas palavras de Campos (2002), requer um tipo de professor que se afirme como um profissional de ensino e não tanto, como tem sucedido até ao presente, como um funcionário ou um técnico que executa um conjunto de tarefas centralmente definidas. É óbvio que esta mudança implica uma alteração substancial ao nível da formação inicial de professores que só as instituições que elejam a qualidade da formação como pilar estruturante da sua organização e funcionamento estarão em condições de assegurar.

4. DESAFIOS À FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES NA UNIVERSIDADE DO PORTO

Vimos anteriormente que a formação inicial de professores na Universidade do Porto, apesar da diversidade institucional em que tem lugar, apresenta traços de uma cultura excludente que atrás caracterizámos. Iremos agora identificar, de forma mais específica, algumas fragilidades no processo de

¹⁰ A situação ao nível da formação contínua é, que fique claro, muito distinta.

formação inicial de professores que constituem outros tantos desafios que se colocam à universidade. Gostaríamos, contudo, de salientar dois pontos prévios. O primeiro é que essas fragilidades se expressam de forma distinta nas diferentes unidades orgânicas da Universidade do Porto, situação que se explica, em parte, pelas diferentes culturas organizacionais nelas existentes e pelas vicissitudes históricas relacionadas com a implementação dos cursos de formação de professores. O segundo prende-se com o facto de algumas das fragilidades identificadas estarem igualmente presentes em outras instituições do ensino superior que formam professores.

4.1. Política de formação de professores

Como salientámos, a Universidade do Porto não tem uma política global de formação inicial de professores, deixando às faculdades, no quadro da autonomia que os seus estatutos contemplam, total liberdade na gestão deste processo. Pensamos que é chegada a hora de questionar se este modelo é o mais adequado para assegurar uma formação de qualidade superior, no quadro dos desafios que se colocam aos sistemas educativos contemporâneos, ou se se justifica uma alteração a este nível. Existem diferentes soluções organizacionais alternativas passíveis de serem implementadas, desde a criação de uma unidade orgânica especificamente dedicada à formação de professores, uma estrutura comum à Universidade do Porto, que poderia assumir diferentes configurações, até uma articulação mais estreita entre faculdades, de forma a rendibilizar os seus recursos humanos e materiais.

Independentemente da solução institucional que possa vir a ser adotada, parece-nos indispensável que a Universidade do Porto se assuma, definitivamente, como uma instituição formadora de professores, tal como acontece com outras formações de natureza profissionalizante que já ministra, e que mobilize os meios necessários que garantam uma formação da mais elevada qualidade. Infelizmente o que se constata é um défice de reflexão sobre esta matéria por parte de docentes, órgãos dirigentes dos cursos de formação de professores, unidades orgânicas e da própria universidade no seu todo, o que não deixa de nos suscitar alguma apreensão. Noutras áreas a Universidade do Porto tem-se envolvido em discussões estimulantes e profícuas sobre determinados aspetos da sua organização e do seu destino coletivo, o que reforça a nossa perceção de que a formação de professores ainda está longe de ocupar a centralidade que julgámos que ela deveria assumir.

4.2. Formação de professores e investigação

O ensino superior não pode estar desligado de estruturas de investigação que se articulem com a docência. Ora, neste aspeto, a Universidade do Porto vive uma situação algo paradoxal. O único centro de investigação relacionado com a educação, o CIIE – Centro de Investigação e Intervenção Educativas, encontra-se sediado na FPCEUP. Esta situação acarreta potenciais dificuldades de articulação entre a maioria dos docentes que se dedicam à formação de professores e que não integram a FPCEUP. Deve ainda salientar-se que existem docentes ligados à formação de professores que são investigadores de outras unidades de investigação, sediadas na Universidade do Porto ou noutras universidades. Esta dispersão não facilita o desenvolvimento de projetos comuns de investigação, nomeadamente em áreas mais relacionadas com os ensinos básico e secundário, em particular os realizados num quadro de uma articulação mais íntima com as escolas do ensino não superior. Este constitui um aspeto que, pela sua importância, necessita de ser repensado, tanto mais que um dos aspetos distintivos da reforma ao nível da formação inicial de professores levada a cabo a partir de 2007 pressupunha uma relação estreita com a investigação (Ministério da Educação – Direcção-Geral dos Recursos Humanos da Educação, 2007).

4.3. Modelo profissionalizante da formação de professores

A formação inicial de professores é, como defendemos anteriormente, uma formação de natureza profissionalizante. Neste quadro há que assegurar a execução de um plano de formação no qual as diferentes componentes do currículo devem estar devidamente articuladas em função dos perfis de desempenho que se pretende que os alunos sejam capazes de evidenciar no final da sua formação. Torna-se ainda imprescindível um processo de monitorização contínua que avalie e regule a formação ministrada.

Não é difícil constatar que estamos ainda muito longe de conseguir uma formação com estas características. Em primeiro lugar, o que continua a prevalecer é o que designamos como *modelo aditivo do currículo*, no qual a formação se realiza pelo somatório de diferentes disciplinas sem uma verdadeira articulação entre si¹¹. Esta situação é potenciada quando os

¹¹ Valente (2002) refere a expressão *currículo de coleção* para significar este processo de colagem de disciplinas no processo de formação de professores, situação que identifica como um dos aspetos menos conseguidos no âmbito da formação de professores organizado pelo Departamento de Educação da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa.

docentes se encontram dispersos por vários departamentos na mesma unidade orgânica ou, ainda mais, quando pertencem a diferentes unidades orgânicas da Universidade do Porto. Neste contexto torna-se muito difícil a sua coordenação nos cursos de formação de professores, em particular quando provêm de origens diversas em termos da sua formação científica de base e são portadores de tradições distintas a vários níveis.

Acresce ainda uma outra dificuldade, comum a outros cursos de formação na universidade, que se prende com o facto de a figura do diretor de curso assumir com alguma relutância as suas funções de verdadeiro gestor de formação, principalmente em situações que carecem de ser corrigidas e que envolvem outros docentes. No nosso sistema de ensino superior existe uma cultura de balcanização disciplinar muito marcada que dificulta fortemente a gestão de projetos comuns que exigem uma forte coordenação e um trabalho conjunto de grande proximidade e continuidade. Neste quadro não é crível que estejam reunidas as condições para assegurar uma formação de professores com a qualidade que a Universidade do Porto deve ambicionar no plano nacional.

4.4. A formação pedagógica dos formadores de professores

Já referimos que a formação pedagógica dos professores do ensino superior é inexistente e que se faz por um processo de autoformação que padece de grandes fragilidades, sendo esta dimensão desvalorizada pela cultura institucional vigente, pese embora alguns sinais ténues de que esta situação poderá vir a alterar-se no futuro (Leite, 2005; Vieira, 2009). Todavia, se existe área de formação na qual a dimensão pedagógica assume um papel central, ela situa-se, sem dúvida, nos cursos de formação inicial de professores. De facto, é paradoxal tentar assegurar uma formação para a docência que se pretenda ao serviço de uma profissionalidade que exige uma reconfiguração do professor como um profissional do ensino e não como um técnico (Campos, 2002), quando as práticas pedagógicas utilizadas são essencialmente do tipo tradicional. Desta forma, “é natural que os futuros professores considerem estes métodos como os métodos naturais de ensinar, confirmando, assim, as suas já interiorizadas concepções de professor, de ensino e de aprendizagem” (Formosinho, 2009: 83).

O que eventualmente deveria tentar fazer-se, apesar das enormes dificuldades que este desafio implica, seria o que Sérgio Niza (1997) designa como formação baseada numa pedagogia isomórfica, isto é, uma prática pedagógica inspirada “nos mesmos conceitos e princípios que o professor

em formação utilizará mais tarde com os seus próprios alunos” (*ibidem*: 26). Naturalmente que uma formação desta natureza implica um trabalho colaborativo entre professores do ensino superior e uma prática pedagógica que choça com a cultura universitária prevalecente.

4.5. Articulação com as escolas dos ensinos básico e secundário

Para assegurar uma formação de natureza profissionalizante de qualidade há que assegurar uma articulação muito estreita com as escolas onde os alunos realizam os estágios. Também aqui encontramos dificuldades no quadro da formação inicial de professores. Em primeiro lugar, em muitos casos, o contacto com as escolas onde têm lugar os estágios faz-se somente no segundo ano, quando seria aconselhável que a aproximação ao contexto profissional ocorresse o mais cedo possível. Por outras palavras, a inserção dos alunos na cultura profissional docente realiza-se de forma abrupta e não gradual, situação que se nos afigura indesejável.

Em segundo lugar, existe ainda uma grande distância entre as instituições formadoras e as escolas onde decorrem os estágios. A articulação entre os dois contextos de formação não pode resultar do estabelecimento de protocolos meramente formais, mas deverá emergir de verdadeiras parcerias de formação entre instituições que visam finalidades comuns, o que nos parece estar ainda longe de suceder. Neste campo existem vários obstáculos que devem ser devidamente equacionados. O principal, julgamos, reside no predomínio de uma lógica de academização da formação de professores que a subordina aos ditames das tradições do ensino superior universitário em detrimento de uma lógica baseada numa formação de natureza profissional (Formosinho, 2009). De facto, como sustenta Nóvoa (2009: 15), “a formação de um professor encerra uma complexidade que só se obtém a partir da integração numa cultura profissional”. E para que esta situação possa vir a ocorrer torna-se imprescindível refundar a formação inicial de professores a partir de situações formativas que permitam a construção de uma nova profissionalidade docente que se afaste de um academicismo distante dos desafios das práticas profissionais ou de um praticismo tecnicista e pouco reflexivo. Trata-se de um enorme desafio que se coloca quer às instituições formadoras de professores, quer às escolas dos ensinos básico e secundário.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas páginas anteriores procurámos caracterizar a situação da formação inicial de professores na Universidade do Porto. Pensamos poder afirmar que os modelos que têm vindo a ser seguidos pela generalidade das faculdades da Universidade do Porto têm dificultado a emergência de projetos de formação com elevados padrões de qualidade que a universidade deve ambicionar. Isto não impediu, todavia, que, em determinadas circunstâncias, não tenha sido possível realizar, em condições adversas, um trabalho notável ao nível da formação de professores (cf. Bizarro & Braga, 2007; Braga & Bizarro, 2006).

António Nóvoa (2006: 12), no Debate Nacional sobre Educação, por ocasião dos vinte anos da aprovação da Lei de Bases do Sistema Educativo, afirmou:

As escolas de formação [de professores] estão, hoje, numa situação de grande fragilidade e não se vislumbra qualquer saída. Portugal tem de decidir se quer, ou não, apostar seriamente na qualificação dos seus professores. E isso implica um reforço dos conhecimentos disciplinares, mas também a aquisição de uma cultura profissional, no quadro de uma relação próxima com as realidades escolares concretas.

Este diagnóstico global, algo pessimista, mas simultaneamente oportuno e rigoroso, deve fazer-nos refletir sobre o tipo de cursos de formação para a docência que atualmente existem no ensino superior português. No caso específico da Universidade do Porto, pensamos, igualmente, que é chegado o tempo de se pensar coletivamente o percurso que se seguiu até ao momento no que respeita aos cursos de formação de professores. Este processo não se adivinha fácil, porquanto pressupõe uma política de colaboração e de gestão estratégica conjunta entre diferentes unidades orgânicas da Universidade do Porto, eventualmente envolvendo a própria Reitoria, que, até ao momento, tem sido virtualmente inexistente. Mas implica, também, modificar uma cultura organizacional, que atrás caracterizámos, que desvaloriza os cursos de formação para a docência. E esta parece-nos constituir o obstáculo mais difícil de ser ultrapassado para que seja possível formar professores com a qualidade que o nosso sistema educativo reclama.

6. AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Professor Doutor José Matias Alves as sugestões recebidas relativamente a uma primeira versão deste artigo.

Referências bibliográficas

- Andersen, W.; Banerjee, U.; Drennan, C.; Elgin, S.; Epstein, I.; Handelsman, J.; Hatfull, G.; Losick, R.; O'Dowd, D.; Olivera, B.; Strobel, S.; Walker, G.; Warner, I. (2011). Changing the culture of science education at research universities. *Science*, 331, 152-153.
- Bizarro, R.; Braga, F. (2007). A formação de professores de francês dos ensinos básico e secundário na FLUP: Passado, presente, futuro. *Intercâmbio*, 12, 103-110.
- Braga, F.; Bizarro, R. (2006). A formação inicial de professores na FLUP: Contributos para a memória dos factos. In Departamento de Ciências e Técnicas do Património e Departamento de História (Org.), *Estudos em Homenagem ao Doutor José Marques* (Vol. 1). Porto: FLUP, pp. 499-511.
- Campos, B. P. (1995). *Formação de professores em Portugal*. Lisboa: IIE.
- Campos, B. P. (2002). *Políticas de formação de profissionais de ensino em escolas autónomas*. Porto: Afrontamento.
- Estrela, A.; Estrela, M. T. (1977). *Perspectivas actuais sobre a formação de professores*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Fiolhais, C. (2011). *A ciência em Portugal*. Lisboa: Fundação Francisco Manuel dos Santos.
- Pacheco, J. A.; Flores, M. A. (1999). *Formação e avaliação de professores*. Porto: Porto Editora.
- Fonseca, F. I. (1994). Apresentação. In Fernanda Irene da Fonseca (Org.), *Pedagogia da escrita: Perspetivas*. Porto: Porto Editora, pp. 9-19.
- Formosinho, J. (2009). A academização da formação de professores. In João Formosinho (Coord.), *Formação de Professores: Aprendizagem Profissional e Acção Docente*. Porto: Porto Editora, pp. 73-92.
- Gomes da Torre, M. (1988). Papel da Faculdade de Letras do Porto na formação de professores de línguas vivas estrangeiras. *Revista da Faculdade de Letras do Porto: Línguas e Literaturas*, II Série, Vol. V – Tomo 2, 135-150.
- Guerra, M. (1970). *As universidades tradicionais e a sociedade moderna*. Lisboa: Moraes.
- Imaginario, L.; Castro, J. M. (2011). *Psicologia da formação profissional e da educação de adultos*. Porto: Livpsic.
- Leite, C. (2005). Percursos e tendências recentes da formação de professores em Portugal. *Educação*, XXVIII, 3, 57, 371-389.

- Martins, F. (2015). The initial training of geography teachers at the University of Porto: Model and training, practices and representations. *Review of International Geographical Education Online*, 5, 26-41.
- Ministério da Educação – Direcção-Geral dos Recursos Humanos da Educação (2007). *Política de formação de professores em Portugal*. Lisboa: Ministério da Educação – Direcção-Geral dos Recursos Humanos da Educação.
- Niza, S. (1997). *Formação cooperada*. Lisboa: Educa.
- Nóvoa, A. (1995). Formação de professores e profissão docente. In António Nóvoa (Coord.), *Os professores e a sua formação* (2.ª ed.). Lisboa: Dom Quixote, pp. 13-33.
- Nóvoa, A. (2006). Comunicação apresentada no Debate Nacional sobre Educação, Assembleia da República, 22 de maio de 2006 [Online], http://repositorio.ul.pt/bits-tream/10451/688/1/21181_AR_ca.pdf, acedido em 8/12/13.
- Nóvoa, A. (2009). *Professores: Imagens de um futuro presente*. Lisboa: Educa.
- Saraiva, A. J. (2004). *Crónicas*. Matosinhos: QuidNovi.
- Teixeira, A.; Pintassilgo, J. (2011). Os professores de matemática e a sua formação (Algumas reflexões em perspectiva histórica). Comunicação apresentada no ProfMat 2011, Lisboa, Portugal.
- Valente, M. O. (2002). História da formação de professores na Faculdade de Ciências de Lisboa e do Departamento de Educação. *Revista de Educação*, XI (2), 7-15.
- Vieira, F. (2009) (Org.). *Transformar a pedagogia na universidade: Narrativas da prática*. Santo Tirso: De Facto.
- Vieira, F.; Silva, J. L.; Almeida, J. (2009). Transformar a pedagogia na universidade: Possibilidades e constrangimentos. In Flávia Vieira (Org.), *Transformar a Pedagogia na Universidade: Narrativas da Prática*. Santo Tirso: De Facto, pp. 17-35.

CONSTRUIR UMA ESCOLA DEMOCRÁTICA E JUSTA: O ARCO MAIOR E A PEDAGOGIA DA MISERICÓRDIA TO BUILD A DEMOCRATIC AND FAIR SCHOOL: ARCO MAIOR PROJECT AND THE PEDAGOGY OF MERCY

*Joaquim Azevedo**

RESUMO: O insucesso escolar e a exclusão escolar mantêm-se elevados em Portugal, apesar de se ter verificado uma gigantesca recuperação do atraso escolar. Esse insucesso e exclusão deriva sobretudo dos referenciais com que se pensa a missão de integração cultural e de desenvolvimento humano de todas as crianças e jovens na escola de hoje. A meritocracia escolar, que diferencia profundamente os alunos, apesar de a escola os declarar como iguais, não esgota o leque de referenciais em que se pode e deve repensar a missão da educação escolar. A educação escolar da modernidade, que entra pelo século XXI dentro, está a revelar-se simultaneamente uma escola “democrática”, porque acolhedora de todos os cidadãos, mas profundamente injusta, porque exclui uma boa parte deles. Defendo, na esteira da UNESCO (1996) e de vários pedagogos e filósofos, uma educação

antropologicamente fundada, de rosto humanista e capaz de promover a multidimensionalidade humana e a diferença pessoal.

Creio que só uma educação democrática promovida por uma escola justa estará em condições de cumprir esta missão, resgatando-a da racionalização instrumental e da progressiva asfixia epistemológica a que está a ser remetida pelas políticas públicas dominantes dos últimos decénios, que a subordinam a um eficientismo técnico-económico desumanizante. Revistas as teorias da justiça social e os enfoques de uma escola justa, apresento o Arco Maior: uma proposta socioeducativa para jovens excluídos do sistema escolar, na cidade do Porto, que tem conseguido, fora dos modelos tradicionais em que se pensa a educação escolar, pôr em prática uma “pedagogia da misericórdia”. Defendo que este referencial inovador

* CEDH-Centro de Estudos do Desenvolvimento Humano/Universidade Católica Portuguesa (Portugal). azevedo@porto.ucp.pt.

permitirá ultrapassar alguns obstáculos a uma educação verdadeiramente justa e proporcionar, aos excluídos da escola, a reconstrução dos seus projetos de vida. O Arco Maior questiona substantivamente

o “modo de produção escolar” que gera a exclusão e aí reside uma das suas forças.

PALAVRAS-CHAVE: exclusão escolar, exclusão interior, justiça educativa, Arco Maior, inclusão social.

ABSTRACT: The school failure and exclusion remain high in Portugal, although there has been a massive recovery of educational backwardness. This failure and exclusion derive mainly from references with which we thought the cultural integration mission and the human development of all children and young people in today's school. The school meritocracy, which deeply differentiates students, although the school declaring them as equals, does not exhaust the range of reference in which we can and must rethink the mission of education. School education of modernity, that enters the twenty-first century, is proving to be both a democratic school, because taking care of all citizens, and deeply unjust, because it excludes a large part of them. I defend, in the pursuing of UNESCO (1996) and many educationalists and philosophers, one anthropologically founded education, with a humanistic face and able to promote human multidimensionality and personal difference.

I believe that only a democratic and a fair education will be able to fulfill that

mission, rescuing the school away from the instrumental rationalization and progressive epistemological asphyxia that is being developed by the dominant policies of the last decades. These policies subject education to a dehumanizing techno-economic efficientism. Considering the theories of social justice and the approaches to a fair school, I present the Arco Maior project (Major Arc): a socio-educational proposal for young people dropped out from formal schooling in the city of Porto. This project has been able to implement a “pedagogy of mercy” outside the traditional models of school education. I argue that through this innovative framework it will be possible to reconstruct the life projects of the students, overcoming some obstacles to a truly fair education. The Arco Maior project questions substantively the “school model of production” that generates exclusion. This is one of its main strengths.

KEYWORDS: school exclusion, interior exclusion, fair education, Arco Maior, social inclusion.

1. A (IN)JUSTIÇA ESCOLAR EM PORTUGAL: ALGUNS TRAÇOS

Os dados dos três últimos censos (1991, 2001 e 2011) puseram em evidência um aumento significativo da escolaridade média dos portugueses que, em duas décadas, passou de 4,6 para 7,4 anos.

No mesmo período, a escolaridade média da população adulta ativa (24-64 anos) aproximou-se do 9.º ano, enquanto a taxa de analfabetismo passou de 11% em 1991 para 5,2% em 2011. O abandono escolar (10-15 anos) passou de 12,6% em 1991 para um valor quase residual (1,7%) em 2011. Por outro lado, o abandono precoce ou saída escolar precoce, que nos dá a dimensão do número de indivíduos entre os 18 e os 24 anos que não concluem a escolaridade de nível secundário (nova escolaridade obrigatória, desde 2009), e de acordo com os referidos censos, passou de 63,7%, em 1991, para 27,1% em 2011, sendo a população feminina a que mais contribuiu para esta redução.

Todavia, o fracasso escolar é ainda muito avultado, o que origina taxas de retenção e desistência acima do que seria desejável, numa escolarização cujo regime de frequência é compulsivo até aos 18 anos. As taxas de retenção e de desistência englobam cerca de 15% dos alunos do 3.º ciclo (do 6.º ao 9.º anos) do ensino básico (CNE, 2015: 170) e 18% dos alunos do ensino secundário (do 10.º ao 12.º anos). Para rematar este desenho, diremos que o abandono escolar precoce ainda ascende a cerca de 20,7%, em 2014 (Pordata¹; CNE, 2015: 63).

Este abandono escolar é justificado, em parte, pelo insucesso ou retenção ao longo do percurso escolar. As taxas de atraso escolar (percentagem de indivíduos com pelo menos um ano de atraso em relação à idade normal de frequência de cada um dos ciclos) registaram uma redução em todos os ciclos. No entanto, em 2011, cerca de um terço dos alunos que frequentava o 2.º ciclo e seguintes tinha, pelo menos, um ano de atraso escolar.

Ao longo das últimas décadas tem sido prática corrente, no desenho das políticas públicas de educação, a criação (de modelos nacionais) de cursos especiais e de percursos escolares paralelos à via *mainstream*, para fazer face ao problema deveras preocupante que é o insucesso reiterado,

¹ Consulta da Pordata em 15/03/2016: <http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+abandono+precoce+de+educação+e+formação+total+e+por+sexo-433>.

Dados provisórios da Pordata, relativos a 2015, situam esta percentagem de indivíduos que deixam de estudar sem terminar o secundário, em Portugal, nos 14,4%, enquanto a média da UE é de 10,9%, e a meta de Portugal para 2020 aponta para um valor inferior a 10%.

a retenção repetida e o risco de abandono de uma franja significativa da população escolar do ensino básico. Estes “segmentos” têm sido frequentados por entre 12% e 7,9% do total dos alunos no 3.º ciclo (em 2007-08, eram 12%, inscritos sobretudo em “cursos de educação-formação” – CEF, ou seja, 11,8%, e em 2014-15 eram 7,9%, maioritariamente a frequentar “cursos vocacionais”, ou seja, 6,3%).

Portugal é efetivamente um país europeu de democratização bastante recente (remonta a 1974 o momento de implantação da democracia), tendo sido realizado um esforço gigantesco para se recuperar um século de atraso na democratização do acesso à educação escolar (Rodrigues, 2014).

Todavia, esta escola democrática tem sido confrontada com sucessivas dificuldades em acolher todas as crianças e jovens no seu seio de um forma equilibrada e justa. De facto, as desigualdades sociais são imensas, repercutem-se nas desigualdades escolares, e estas têm uma clara marca da desigualdade sociocultural de partida (CNE, 2015: 110). Por exemplo, os percursos de sucesso no 3.º ciclo ascendem a 71%, quando as mães possuem como habilitação a licenciatura ou o bacharelato, e ficam-se pelos 19% quando a escolaridade das mães é equivalente ao 4.º ano de escolaridade (DGEEC, 2016). O risco de exclusão é maior para as crianças e jovens saídos dos meios mais desfavorecidos, mormente de “bolsas de pobreza” das principais cidades.

No Porto, a segunda cidade do país, uma cidade relativamente pobre, em que mais de 22% da sua população vive em bairros sociais e “ilhas” (estas são cerca de mil), o número daqueles que abandonam precocemente a escola é ainda mais elevado do que a média nacional.

Sempre que um aluno inicia um processo de insucesso reiterado e de absentismo, de comportamentos agressivos e de risco, a sua escola “comunica” esta situação a uma Comissão² municipal e interdepartamental, que tem por missão estudar a situação, acompanhar de perto o aluno e fazer a ponte com a sua família. A Comissão “abre um processo” para este aluno até que a situação se resolva, até que o aluno reintegre a escola, seja enviado a um tribunal ou complete 18 anos e saia do “radar” da “promoção e proteção” social, sem ter concluído uma escolaridade mínima.

² A Comissão de Proteção de Crianças e Jovens em Risco, designada CPCJ, é uma entidade oficial não judiciária, que agrupa vários departamentos que localmente concorrem para a proteção e promoção das crianças e jovens em risco (na cidade do Porto, existem três Comissões, uma para cada parte da cidade).

Em janeiro de 2016, as três Comissões de Proteção de Crianças e Jovens em Risco (CPCJ) do Porto acompanhavam 2109 processos de alunos em risco, o que é muito para uma pequena cidade como esta. Em 2013-14, a cidade conta com 29 000 alunos no ensino básico e 14 300 no ensino secundário (incluindo todas as formações e vias), num total de 43 300 alunos, o que quer dizer que os processos abertos sobre os jovens em risco englobam 7% dos alunos, se considerarmos apenas o básico, e 5% se considerarmos todos os alunos dos ensinos básico e secundário. Uma parte significativa destes processos acaba por ser “arquivada” quando se perde o rasto ao aluno ou quando este faz os 18 anos, limite legal de frequência obrigatória do sistema escolar; outros há que, continuando a ser acompanhados pelos sistemas de proteção social, nada encontram na escola que lhes seja produtor de significados positivos, de dignidade pessoal e de futuro.

Este é um sintoma grave de uma cidade e de um sistema escolar que deixam na margem, pelo caminho, em cada década, milhares de adolescentes e jovens, entregues à sua própria desorientação pessoal, aos seus bairros pobres, à delinquência e à marginalidade. A exclusão escolar não é algo de “misterioso e acidental” (Escudero, González & Martínez, 2009: 51); é um processo, ora mais longo ora mais curto, que se inscreve nas trajetórias escolares e sociais dos alunos, marcadas por desconexões progressivas, onde as práticas educativas escolares e uma dada “ordem escolar” (*ibidem*: 52) vão construindo um caminho da inclusão inicial até à exclusão escolar. Uma ordem que engloba tanto valores e crenças, como aprendizagens e conteúdos que se ensinam e como se ensinam, metodologias e práticas pedagógicas, cursos e percursos oferecidos a uns e a outros alunos, que se classificam e ordenam (motivados/desmotivados, competentes/incompetentes, calmos/hiperativos e indisciplinados...), modelos de avaliação e de certificação, estes bem articulados com ordenamentos de excelência escolar pré-construídos e que deixam de fora uma boa parte dos cidadãos.

Todavia, ao mesmo tempo, a cidade do Porto dispõe de muitos milhares de servidores públicos devidamente qualificados e de muitas centenas de instituições sociais muito capazes, dotadas de recursos adequados. Se é verdade que “está na ‘natureza’ da escola reproduzir as desigualdades sociais produzindo as desigualdades escolares” (Dubet, 2003: 34) e que a exclusão escolar provoca cada vez mais, pelo processo de democratização e de massificação escolar, a exclusão social, também é verdade que a “escola desempenha um papel autónomo na formação dos mecanismos de exclusão” (*ibidem*), ultrapassando uma função de simples reprodução das desigualdades

sociais. Assim sendo, não estará na missão da educação escolar rever e alterar o tipo, a articulação e o resultado dos “efeitos” que lhe são próprios?

Esta exclusão “escolar” tem de ser pensada (desconstruída e reconstruída) no espaço público. Haverá certamente alguma dificuldade em promover uma cuidada articulação interinstitucional e interprofissional, a missão e a intervenção das instituições educativas devem estar a passar por desfasamentos e desequilíbrios, muita energia social de promoção do bem comum parece dissipar-se ineficaz e ingloriamente – mas a promessa que está explícita na escola democrática, em termos de equidade e de justiça, não deveria ser reequacionada?

Acredito que é possível a coconstrução social de uma escola realmente justa para com todos e com cada cidadão, promotora de todos e de cada um, pois só assim ela será realmente democrática.

2. A EDUCAÇÃO NUMA DIFÍCIL ENCRUZILHADA

Vivemos tempos de grandes mudanças socioculturais, estamos mergulhados num tempo de verdadeira transição, com incidência nas reconfigurações do espaço, do tempo e do lugar do ser humano nas sociedades. Filósofos e sociólogos apontam para a emergência da sociedade de “risco” (Beck), da sociedade “líquida” (Bauman), da era do vazio e da sociedade da deceção (Lipovetsky), da sociedade “invisível” (Innerarity). O contexto social hodierno não podia ser mais interrogador, inquietante e aberto. Há uma forte tendência para os cientistas do social assinalarem algumas tendências marcantes: a aceleração da indeterminação do presente e a crescente imprevisibilidade acerca dos dias que se avizinham, que tendem a minar a confiança mútua e a confiança face às instituições existentes; a persistência e o agravamento das desigualdades sociais no mundo e, em muitos casos, as gritantes injustiças sociais e a fome, que afetam o crescimento e o desenvolvimento de muitos milhões de crianças; a globalização económica e o descontrolo político sobre as derivas financeiras da economia; a sobre-informação e, ao mesmo tempo, a crescente dificuldade que as pessoas sentem em saber o que se passa; a transformação da política numa representação e em jogos complexos de sedução, em que tende a vencer a melhor encenação, em vez do debate e da escolha da melhor proposta; o alargamento da insegurança e do medo junto de todos os cidadãos, que faz disparar a procura de múltiplas e tantas vezes irrefletidas fontes de segurança, além de reforçar comportamentos individualistas e de se gerarem as “comunidades-fortaleza”,

ensimesmadas e sustentadas na segregação pessoal e social; o relativismo ético e a redução progressiva do ser humano a um objeto, seja pelo consumo desenfreado, seja pelos limites asfixiantes de uma racionalidade sem lugar para o espírito e contrária ao fortalecimento dos laços humanos; a aparentemente incontida violência que perpassa a educação das crianças via média, videojogos, TV, computadores, telemóveis, *tablets* e entretenimento infanto-juvenil, em geral; as mudanças profundas no trabalho, fruto tanto de constantes alterações técnicas como da sobredeterminação de uma lógica “eficientista”, determinada pelo desejo de enriquecimento galopante de uma minoria; as alterações profundas nas profissões e a precariedade dos vínculos laborais; o desemprego de grandes franjas da população e o subemprego de muitas outras; o surgimento de novas formas de pobreza e de exclusão social; o estilhaçamento das referências locais, de vizinhança e de comunidade, as perdas progressivas das referências territoriais nacionais; o aumento das redes de pertença e o surgimento da nova sociedade reticular, com imensas potencialidades de criar novas proximidades, sem centros definidos; o imenso desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação, da inteligência artificial e da robótica, que tanto nos transportam para um acesso mais fácil e generalizado ao conhecimento e a uma maior libertação do ser humano, como para a sua escravização crescente.

Todos estes sinais, que desafiam, uns mais que outros, a nossa atenção, suscitam desesperança e ânimo, desencadeiam tanto a vontade de ficar cada vez mais ensimesmados, em protetoras “comunidades de mesmidade” (Bauman, 2003), como restringem a procura do bem comum e a disponibilidade para construir uma sociedade de rosto mais solidário e justo. A liberdade é imensa, o difícil é e será exercê-la de modo autónomo, responsável, livre e solidário.

Neste quadro, as escolas, entretanto abertas a todos os cidadãos³, encontram-se numa encruzilhada de desafios que se apresentam complexos e de difícil resposta, sobretudo num contexto político em que elas são remetidas ou se remetem para o isolamento, para um suposto neutralismo educacional (estatal) e para um idêntico ensimesmamento sociocultural. As escolas estão defensivamente fechadas em fortalezas, tais como a rigidez institucional e curricular, as rotinas pedagógicas instaladas que declaram uns alunos como aprendentes e outros como incompetentes, os antigos e rotineiros

³ Esta abertura da escola a todos até aos 18 anos é muito recente em Portugal, estando ainda a decorrer em 2016.

modos de organização do trabalho escolar, o ritualismo avaliativo e classificativo, a seleção dos alunos e a sua orientação positiva e negativa para diferentes percursos escolares. Esta escola desenvolve “um conjunto de mecanismos subtis, próprios do funcionamento da escola, que beneficia os mais beneficiados”, pois “as estratégias escolares [postas em marcha] aprofundam as desigualdades e acentuam a exclusão escolar” (Dubet, 2003: 36).

Mas este quadro não esgota os referenciais nos quais é possível e necessário pensar a missão de integração e desenvolvimento humano de todas as crianças e jovens na escola de hoje. Será que a meritocracia escolar, que diferencia profundamente os alunos, apesar de a escola os declarar sempre como iguais, esgota o leque de referenciais em que se pode e deve repensar a missão da educação escolar?

3. UM HORIZONTE PARA A EDUCAÇÃO ESCOLAR DESTE TEMPO

De facto, a missão da educação escolar precisa de ser reequacionada, sem demora e no espaço público, pois esta é uma urgência política de primeira importância, face às enormes mutações socioculturais em curso.

Já no fim do século passado, o relatório da UNESCO “A educação, um tesouro a descobrir”, na melhor tradição das Nações Unidas, propunha que à educação fosse reservado o papel principal de “dotar a humanidade da capacidade de dominar o seu próprio desenvolvimento. Ela deve, de facto, fazer com que cada um tome o seu destino nas mãos e contribua para o progresso da sociedade em que vive, baseando o desenvolvimento na participação responsável dos indivíduos e das comunidades” (1996: 73).

Dizia a Comissão Internacional que o elaborou: “é preciso assinalar novos objectivos à educação e, portanto, mudar a ideia que se tem da sua utilidade. Esta deveria assentar antes de mais na concepção de educação como processo de revelação do tesouro escondido em cada um de nós” (*ibidem*: 78). Da visão permanentemente instrumental, haveria que caminhar ao encontro da educação da pessoa toda e do seu desenvolvimento integral.

Além de ajudar a aprender a conhecer e a aprender a fazer, a educação escolar deve contribuir para “a realização da pessoa que, na sua totalidade, aprende a ser” (*ibidem*: 78). Por isso, além daqueles dois pilares da educação do presente e do futuro, aprender a conhecer e aprender a fazer, a Comissão assinala mais dois: aprender a viver juntos, a viver uns com os outros, e aprender a ser. Eles tornam-se pilares centrais na medida em que

se defenda que a educação deve preparar todo o ser humano “para elaborar pensamentos autónomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a poder decidir, por si mesmo, como agir nas diferentes circunstâncias da vida” (*ibidem*: 86).

Importa, pois, que a educação escolar invista tudo em “conferir a todos os seres humanos a liberdade de pensamento, discernimento, sentimento e imaginação de que necessitam para desenvolver os seus talentos e permanecerem, tanto quanto possível, donos do seu destino” (*ibidem*: 86). Afinal, o tesouro escondido e a descobrir não mora numa qualquer instrumentalização ou funcionalização da educação escolar; o tesouro escondido é cada um de nós, na sua interioridade e na sua natureza relacional, seres humanos únicos e irrepetíveis, rostos que interpelam e pedem uma resposta.

À educação escolar pede-se, nestes tempos exigentes e conturbados, que se centre na revelação do tesouro escondido em cada pessoa, num movimento de dentro para fora (extraíndo) e de fora para dentro (interrogando e provocando), escapando assim a uma subordinação escravizante a quaisquer mandatos técnico-funcionalistas ou de grupos sectoriais, corporativos ou privados.

Ora, nem sempre as políticas que orientam a evolução da educação escolar vão ao encontro desta perspetiva acerca da sua missão. Muitas vezes elas estão subordinadas aos mesmos mandatos de competitividade, seletividade, concorrência e individualismo que predominam no modelo económico hegemónico e globalizado e/ou a mandatos privados de ministros ou de pequenos grupos que capturam a decisão política.

Aquilo a que assistimos é ao desaparecimento das humanidades e das artes das escolas e das universidades (Nussbaum, 2010); os currículos tornam-se muito extensos, descontextualizados e seletivos; as avaliações centram-se em *performances* individuais e marcadas pelo grupo sociocultural de origem dos alunos, em vez de apoiarem desempenhos e rasgarem horizontes pessoais; as escolas são sobretudo desafiadas pelo “eficientismo”, pela eficácia e pela concorrência e não pelo cumprimento da sua missão educativa e humana. Esta tendência foi enfatizada, em Portugal, nos últimos cinco anos.

Perfilhamos uma conceção de educação como a “arte” de promover o desenvolvimento humano de cada pessoa, que só se *des-envolve*⁴

⁴ Desenvolvimento é uma palavra cuja etimologia nos dá bem conta deste movimento pessoal que se faz humano apenas quando sai do seu invólucro, do fechamento sobre si mesmo, cabendo ao outro, a começar pelos pais e pelos educadores e professores, esse ato humano fundamental de des-envolver ou des-ocultar a pessoa que somos, cada um de nós.

verdadeiramente na medida em que é acolhida pelo outro, que lhe dá em si um lugar; é o outro que me *des-oculta* solidariamente, convocando toda a humanidade indizível que me habita. Primeiro e acima de tudo, os pais. Depois os educadores, os professores e os colegas. Por isso, a educação escolar e social⁵ não se traduz apenas em percursos de socialização e de formação para o exercício da cidadania responsável; traduz-se antes e acima disso em percursos de personalização, de irrupção de cada um no confronto com os outros, em relações de dádiva e em dinâmicas sociais de interdependência, cooperação e liberdade, de interrogação, contradição e desafio, de busca da verdade e abertura à dimensão transcendente constitutiva do ser humano.

Os “alunos”, todas as pessoas que aprendem, desde crianças até às idades mais avançadas, não são pois peças de uma qualquer máquina educacional, sujeitas às regras da competição, objetos de mercado e sujeitos de consumo; são seres humanos únicos que devem merecer o maior acolhimento e a melhor hospitalidade, no respeito pela sua singularidade e segundo dinâmicas singulares de personalização e de sociabilidade (Baptista, 2005b).

No cerne da educação e da participação cidadã deve estar a garantia de acolhimento e reconhecimento da significação original testemunhada por cada rosto singular, cada pessoa, no “respeito pelo segredo interior” (Baptista, 2006).

A racionalização instrumental, económica e técnico-funcionalista não pode constituir o principal referencial de desenvolvimento da educação escolar, enquanto “prática antropológica fundamental” (Baptista, 2005b: 107), apesar da força e até da violência com que essa racionalização se nos impõe. Todo o funcionalismo da educação é um conformismo e uma grave redução do sentido da educação humana.

A educação, na realidade, tem estado a ser remetida para um grave reductionismo epistemológico que a tem conduzido a um esvaziamento ontológico e axiológico, que vai subtraindo, aos gigantescos investimentos feitos pelos Estados, pelas Igrejas e pelas instituições particulares, grande parte das suas potencialidades e esperanças.

⁵ Usamos os termos *educação escolar* (a que se refere ao sistema de educação pré-escolar e ao sistema de ensino de todos os tipos, desde que realizada no contexto escolar, com programas de estudo, perfis de docentes predefinidos, avaliação, certificação e diploma escolar) e *educação social* (todas as modalidades de educação realizadas nos contextos sociais mais heterogêneos, sem características escolares, a começar pela família) para não cair na cilada de caracterizar algum tipo de educação com o prefixo *não* (por exemplo, não escolar, não formal, etc.). A educação, por definição, não se pode explicar, a partir de, com um *não*.

Como dissemos acima, são os programas extensos, é a redução das disciplinas e áreas das artes, expressões corporais e humanidades, é a pressão excessiva exercida por exames que avaliam uma pequena parte das competências dos alunos, é a escola *fast food*, sempre a correr, sem um minuto para parar e pensar, são as rotinas instaladas e fortemente seletivas, oriundas do século XIX e aplicadas no século XXI, que impedem a descoberta, a pesquisa, a cooperação e o trabalho em equipa, a livre expressão artística, a ligação das aprendizagens escolares à vida e à comunidade, a renovação profunda das práticas pedagógicas e da organização escolar, é o entrave contínuo ao desenvolvimento da capacidade crítica e argumentativa e da criatividade.

O nosso ponto é este: só uma educação democrática promovida por uma escola justa, “orientada para a promoção do humano em cada homem [...] e ancorada em valores como hospitalidade, responsabilidade e bondade” (Baptista, 205: 102) parece estar em condições de cumprir esta missão, resgatando-a da progressiva asfixia a que está a ser remetida pelas políticas públicas dominantes dos últimos decénios, reféns dos modelos económico e político dominantes. Todavia, muitos cidadãos, imersos nesta corrente vertiginosa e dominadora, perguntam-se se a escola poderá ser realmente justa.

4. A ESCOLA PODERÁ SER JUSTA?

A justiça é uma opção moral que decorre imperativamente desta conceção matricial da educação que acabámos de enunciar e que, em vez de encerrar a educação num quarto fechado e escuro da escola e da sociedade, e cada aluno sobre si mesmo, lhe abre os horizontes, favorecendo em todos os cidadãos o acesso ao conhecimento e a um desenvolvimento multidimensional.

A democratização do acesso de toda a população à educação, a começar pelos seus níveis mais elementares, como a educação pré-escolar, é uma perspetiva social e política que contém em si mesma uma ideia generosa de justiça social (Bonal, 2015). A igualdade de oportunidades de acesso à escola constitui uma das mais importantes promessas da modernidade. Mas é preciso irmos um pouco mais longe e pensar também a incompletude deste grande investimento sociocultural contemporâneo, que se traduz também, como vimos acima, em níveis de fracasso e de abandono escolar muito elevados, em indisciplina e violência, em práticas reiteradas de exclusão escolar, implícitas e explícitas, internas e externas à escola.

De facto, cuidar sobretudo do acesso de todos os cidadãos à escola, descurando o percurso que cada um realiza e o sucesso de cada um na escola – conhecendo nós o desigual acesso de cada um aos diplomas escolares, pois comporta uma forte marca dos níveis socioeconómicos das famílias de origem, e o quanto estes condicionam a inserção socioprofissional – equivale a aceitar uma justiça parcial e incompleta, focada até no mais imediato e mais fácil.

O facto de a escola acolher todos ainda não nos diz muito sobre a sua capacidade para promover cada um de modo adequado e justo, exatamente porque a justiça é proporcionar a cada um aquilo que lhe corresponde, que é seu, como diz Gaurdini (Brandão, 2008; Febrer, 2010), o que lhe é devido e o faz pessoa, sujeito em relação e em *desenvolvimento*.

Em nome desta justiça social educacional, que é incompleta, o sistema escolar pode estar a ser profundamente injusto para muitos daqueles que acolhe, apesar de o fazer, e bem, em nome da lei, da igualdade de oportunidades e, no limite, da própria justiça (como se constata nos breves números enunciados no princípio do texto).

A justiça baseia-se na lei e esta dirige-se a todos, mas o império da justiça nem sempre se alcança com o mero cumprimento da lei. Ou seja, a escola democrática pode ser uma escola injusta, pois na verdade salvaguardar o carácter geral da lei não é condição de justiça (Magdalena, 2007). Ou ainda, como diz Isabel Baptista, “o direito à justiça não se resume à justiça como direito” (Baptista, 2005b).

María Zambrano (1988) diz que, “se fosse preciso definir a democracia, esta poderia dizer-se como a sociedade em que não só é permitido, como é exigido, ser pessoa” e a justiça pode ser definida como a ordem na qual o homem pode subsistir enquanto pessoa, como propôs R. Guardini.

Uma educação justa não pode, pois, expressar-se pela indiferença ou pela neutralidade quer face às dificuldades dos alunos, às contrariedades e fracassos escolares que muitas crianças e jovens experimentam na escola, quer diante da lenta exclusão escolar de que tantos ainda são vítimas na nossa cidade. Há alunos que reprovam e repetem o mesmo ano quatro vezes, alunos cujas matrículas são sistematicamente rejeitadas pelas escolas públicas da cidade, saltando de escola em escola, alunos que são remetidos para guetos dentro das escolas e para escolas-gueto dentro das cidades, até que se cansem e desistam da instituição que há muito deles desistiu (Azevedo, 2015).

Numa sociedade democrática e justa não pode haver um só cidadão-aluno deixado por conta: o insucesso é geralmente muito penalizador do

desenvolvimento pessoal e social, e o abandono escolar precoce é elevado e marca muito negativamente quem sai extemporaneamente da escola (cerca de 20% dos jovens portugueses, se adicionarmos ao que se entende por “abandono precoce” todos os que abandonam pelo limite etário, os 18 anos, sem terem concluído uma escolaridade obrigatória “sucedida”). A ninguém pode estar excluído o direito a ser social e educacionalmente abordado como rosto (Baptista, 2005).

Aplica-se, em geral, um modelo pedagógico muito igualitário, rígido e fabril que gera e acentua desigualdades muito grandes, geralmente articuladas com as desigualdades sociais de partida, além de deixar pouca margem de “recuperação” aos que vão ficando pelo caminho, seja excluídos dentro da escola seja já excluídos do próprio sistema escolar público. Acresce o facto de os alunos serem segregados em função das escolas que frequentam ou podem frequentar (de qualidade muito diferente) e em função do tipo de cursos para onde são remetidos, com as marcas evidentes de uma seletividade que tem a marca da origem sociocultural das suas famílias.

Como bem propõe Hugonnier (2016), os sistemas educativos sofrem de seis tipos de imperfeições que os afastam dos principais objetivos e promessas da justiça social: (i) a discriminação, pois os alunos mais desfavorecidos têm acesso a uma educação que é, em média, de qualidade inferior à que recebem os outros alunos; (ii) a desigualdade, pois o desempenho escolar dos alunos pode ser tributário dos estabelecimentos frequentados; (iii) a segregação, pois os alunos oriundos de famílias com baixo rendimento económico e fraco capital cultural são mais orientados para vias vocacionais e profissionais que os outros; (iv) a parcialidade, pois os professores subvalorizam muitas vezes os desempenhos dos alunos oriundos de famílias e meios mais desfavorecidos; (v) a iniquidade, pois, em grande parte das situações, as escolas não são capazes de compensar os impactos do meio sociofamiliar de partida, de maneira que os alunos mais desfavorecidos apresentam, em geral, níveis de rendimento escolar inferiores aos outros; (vi) a disparidade, pois existe uma desigualdade real de resultados, na medida em que as escolas públicas e privadas usam as mais diversas estratégias para que os seus diplomas tenham mais “valor de mercado”.

Diante de um rol tão impiedoso de imperfeições dos sistemas escolares, que na verdade são injustiças sociais e injustiças escolares, tomemos as principais conceções de justiça social por referência para podermos equacionar então a possibilidade de haver uma outra justiça educativa escolar.

5. JUSTIÇA SOCIAL E EDUCAÇÃO JUSTA

Consideramos três grandes aproximações ao conceito de justiça social (Murillo & Hernández, 2011; Belavi & Murillo, 2016; Fraser & Honneth, 2006). A primeira centra-se no princípio da justa distribuição dos bens e dos recursos da comunidade, a justiça distributiva; a segunda foca o reconhecimento e respeito de cada uma das pessoas e culturas, a justiça como reconhecimento (ou justiça cultural); e a terceira refere-se à participação plena dos cidadãos na tomada de decisões, a justiça política (Belavi & Murillo, 2016).

A justiça distributiva perfilha que todos devem ter o mesmo acesso aos “bens primários” de uma sociedade e que aqueles que mais precisam devem ter mais apoios, compensando as desigualdades de partida e discriminando positivamente os mais desfavorecidos. Os bens primários que devem ser distribuídos, segundo Rawls, são as coisas que os cidadãos necessitam enquanto pessoas livres e iguais, tais como: direitos e liberdades básicas, liberdade de deslocação e de escolha da ocupação, poderes e prerrogativas dos cargos de responsabilidade nas instituições políticas e económicas, ganhos e riqueza, bases sociais de respeito para com cada um. Esta é a perspetiva mais comum de justiça social e a que mais tende a marcar o perfil escolar. Mas não está isenta de perspetivas críticas, como as que se seguem.

Amartya Sen considera o enfoque de Rawls como “insuficientemente igualitário” (Murillo & Hernández, 2011: 14); para Sen, a distribuição dos bens primários e recursos é importante mas é insuficiente, porque, ao centrar-se nos meios para alcançar oportunidades, a justiça social esquece as distintas capacidades dos indivíduos para os transformar em oportunidades. Este autor defende que a liberdade real de uma pessoa é a sua capacidade para eleger entre modos alternativos de viver, capacidade para conseguir combinações alternativas de realizar o ser e o estar na comunidade. O que ele sublinha é que não se devem considerar apenas os recursos (bens primários) mas também as capacidades e liberdades reais nos distintos âmbitos da vida em comum. Sen aconselha que se examinem o valor dos procedimentos e as capacidades, em vez de se atender apenas aos meios necessários para tais realizações e liberdades. A essência do enfoque das capacidades é considerar as dimensões fundamentais da vida das pessoas como o critério fundamental da justiça social. Martha Nussbaum desenvolve esta perspetiva e identifica capacidades funcionais (Gough, 2007) que podem permitir que um ordenamento social seja justo ou injusto

porque facilita a cada cidadão as capacidades básicas para levar uma vida plena, a partir das suas necessidades e características pessoais, e não por ser objeto de um contrato social original (por exemplo, a vida, a saúde corporal, a integridade corporal, as emoções, o jogo, a afiliação, a razão prática, os sentidos, a imaginação e o pensamento, o controlo sobre o ambiente).

Segunda aproximação: a justiça como reconhecimento (ou cultural) vai além da mera distribuição e centra-se nas políticas de reconhecimento (género, idade, etnia, aptidão física ou mental, situação social, etc.). Nesta perspetiva, cada um forma a sua subjetividade na medida em que reconhece o outro e é reconhecido por ele. Para Fraser e Honneth (2006), este segundo tipo de reivindicação de justiça social, que tem tido projeção mais recente e que se expressa nas “políticas de reconhecimento”, tem por objetivo “construir um mundo em que se respeite a diferença, em que a integração na maioria ou a assimilação das normas culturais dominantes não seja o preço a pagar por um respeito igual (*ibidem*: 17). Fraser advoga que é importante combinar e não dissociar, e até desdenharem-se mutuamente, as duas perspetivas políticas e culturais. E as autoras enfatizam ainda: “Assiste-se a um distanciamento generalizado da política cultural face à política social e da política da diferença da política da igualdade” (*ibidem*: 18). Este distanciamento atinge por vezes uma expressão de polarização.

Fraser propõe um outro contributo, o conceito da “paridade participativa”. Esta serve como “linguagem de discussão e de deliberação públicas sobre questões de justiça, representa a principal linguagem da razão pública, a linguagem preferida para desenvolver uma argumentação política democrática sobre problemas de distribuição e de reconhecimento” (*idem*: 48).

A justiça política, a terceira aproximação, defende a perspetiva de que a justiça implica a promoção do acesso e a equidade para assegurar a plena participação social de cada um, sobretudo dos que dela são sistematicamente excluídos tendo por base a sua etnia, género, idade, educação, habilidade física ou mental, orientação sexual, situação socioeconómica e outras características do grupo de pertença. “Os cidadãos sem participação estão diretamente e estruturalmente excluídos de determinados direitos outorgados pela própria sociedade. O facto de experimentar a negação destes direitos arrasta a falta de consideração própria e de respeito para consigo mesmo. Deste modo se esvai a capacidade de se relacionar como um igual, possuindo os mesmos direitos que os outros. Para Honneth, existe um vínculo claro entre a ausência de respeito e reconhecimento e a

falta de participação na comunidade ampla e nas suas instituições” (Belavi & Murillo, 2016: 17).

Isto explicitado, podemos afirmar que só quando os atores sociais podem participar como pares, em paridade, na vida social, as decisões são justas. Pelo princípio da paridade participativa, ou seja, por uma participação ativa, ampla, permanente e institucionalizada, liga-se a justiça e a democracia. É o diálogo no espaço público que garante a afirmação da liberdade e a construção de consensos e caminhos, no quadro geral da promoção do bem comum. Concitando estes três conceitos e as suas complementaridades, a escola, inscrita na modernidade no quadro da matriz da justiça redistributiva, deve ser também moralmente inspirada pela justiça como reconhecimento e como participação ativa de cada um, sobretudo dos excluídos dentro da escola e para fora dela, na sua construção como pessoas e cidadãos únicos, projetos de vida singulares. Estas três declinações do conceito de justiça social são todas elas importantes na hora de pensarmos o lugar da educação numa dada sociedade democrática e justa, mas ainda são insuficientes.

A educação enquanto prática antropológica fundamental assume, como dissemos, seguindo Isabel Baptista, um lugar privilegiado se e quando sustentada na promoção de uma “pedagogia da proximidade humana”, alicerçada numa visão positiva de cada aluno, apoiada em valores como a hospitalidade, a responsabilidade e a bondade, que devem funcionar como ideias reguladoras e competências práticas exercidas na esfera da cidadania (Baptista, 2005: 108).

5. UMA ESCOLA MORAL E ETICAMENTE JUSTA

Retomando o contributo de Fraser da “paridade participativa”, enquanto “linguagem de discussão e de deliberação públicas sobre questões de justiça, [ela] representa a principal linguagem da razão pública, a linguagem preferida para desenvolver uma argumentação política democrática sobre problemas de distribuição e de reconhecimento” (Fraser & Honnet, 2006: 48). Quando existe um quadro axiológico claro de justiça social para a educação, construído e reconstruído no espaço público, o que não tem sido o caso, em Portugal, no início do século XXI, o que é que pode fazer a diferença real em termos de justiça educativa escolar?

As instituições educativas, a sua axiologia explícita e não a sua neutralidade implícita, os seus projetos educativos, as suas práticas pedagógicas e

os seus recursos, as suas estratégias de fecunda articulação sociocomunitária e os comportamentos humanos dos seus membros tornam-se cada vez mais relevantes, sobretudo se articulados em redes de entreajuda, na procura de um superior bem comum. Regressando às seis “imperfeições” de Hugonnier (2016), para que a escola justa prevaleça, é preciso que as instituições educativas sejam pautadas por e pratiquem a não discriminação, a igualdade, a inclusão, a imparcialidade, a equidade e a não disparidade. Se precisamos de leis saídas do debate e da participação cidadã, em defesa de uma escola democrática e justa, precisamos também de instituições educativas efetivamente justas. A questão não é, pois, muito simples nem pode ser fechada, antes reclama abertura de espírito, reflexão aturada e disponibilidade política para seguir novos caminhos.

A escola precisa de ser não apenas moralmente justa, acolhendo todos e proporcionando mais oportunidades aos mais desfavorecidos, como precisa de ser eticamente justa; ou seja, tem de adotar regras e procedimentos quotidianos que impeçam a persistência das imperfeições acima referidas, que antecipem um desenvolvimento humano multidimensional e justo para com cada um e não se concentrem na remediação dos estragos produzidos, apelidando-os de insucesso e abandono e responsabilizando cada cidadão pela injusta distribuição dos percursos e das credenciais. O tratamento precoce de qualquer problema de desenvolvimento e de acesso ao conhecimento, toda a literatura especializada o demonstra, está entre os traços institucionais mais claros de uma escola justa.

Parece bem claro que só uma escola justa conduz a uma educação justa e só uma educação justa constrói uma escola efetivamente democrática. Isabel Baptista, na senda de E. Lévinas, fala da “lei do rosto”, do persistente “compromisso da educação na realização do direito universal ao rosto”, um direito ameaçado no espaço público, o que requer que “a lei do rosto seja a referência ética de todas as dinâmicas de cidadania”. Por isso, como diz Gadotti, a educação para todos supõe todos pela educação. Este compromisso arrasta e é arrastado por dinâmicas sociais subordinadas ao triângulo virtuoso do desenvolvimento social: sociocomunitário, solidário e policêntrico, como advogamos (Azevedo, 2007).

Equidade confunde-se, por vezes, com igualitarismo, entendido aqui como os modos de proporcionar a todos os alunos exatamente as mesmas condições, oportunidades, recursos, trabalhos, exigências, resultados. Alcançar a equidade implica abeirarmo-nos dos clamores de justiça, as mais das vezes silenciosos e silenciados, ainda que de grupos minoritários

nas escolas, mas ainda assim, gritos de pessoas que carecem de toda a atenção e cuidado, porventura de cuidados redobrados e inventivos, para que lhes seja proporcionada uma educação realmente justa, que não se afaste, mesmo sem se aperceber, da linha da justiça desejada.

Como dissemos acima, os nossos alunos são seres humanos únicos que devem merecer o maior acolhimento e a melhor hospitalidade, no respeito pela sua singularidade e segundo dinâmicas singulares de subjetividade, de personalização e de sociabilidade. Ora isso requer necessariamente o exercício de uma inteligência pedagógica e de uma responsabilidade institucional que implicam a mobilização de todo o tipo de recursos pedagógicos, metodologias, espaços e tempos, conteúdos, procedimentos e atitudes, para que a cada um – que é obrigado a frequentar tão longamente esta instituição – seja proporcionado o melhor caminho pessoal possível de acesso ao conhecimento e ao seu singular desenvolvimento.

As instituições escolares e os professores devem exercer pois a capacidade de estarem atentos a cada um dos seus alunos, usando do poder e da autoridade que lhes foram conferidos pela sociedade e pelos pais, apoiando de modo particular os que precisam de mais apoio, porque mais vulneráveis, debilitados e abandonados, muitas vezes pela própria família.

Para estes, é preciso colocar em ação e mobilizar toda a inteligência profissional de educação das instituições, com o apoio da comunidade, tendo em vista assegurar propostas de educação substancialmente enriquecidas, inovadoras e atraentes. Todavia, existe uma solução bastante habitual que claramente recusamos: inventar soluções educativas pobres para pessoas pobres (Rochex e Crinon, 2011; Azevedo *et al.*, 2014). Quantas vezes a criação de guetos de pobreza educativa dentro das escolas esconde, varrendo para debaixo do tapete, dificuldades bem maiores como o não saber/poder acolher o diferente, não saber construir aprendizagens significativas em múltiplas dimensões da inteligência humana, o não saber/poder ouvir e escutar o clamor dos alunos mais atarantados e perdidos no percurso escolar *mainstream*, o não saber/poder construir propostas flexíveis em calendário e em módulos formativos, em metodologias ativas e projetos integradores, em novas e muito mais válidas modalidades de avaliação e certificação, acessíveis a todos.

Será que os alunos oriundos de meios muito desfavorecidos, sem apoio familiar, que acumulam insucesso escolar, estão condenados ao exercício da violência contra a escola e contra os professores, como “um protesto não

declarado e uma maneira de construir a sua honra e a sua dignidade contra a escola” (Dubet, 2003: 42). Sendo esta violência dos excluídos dentro da escola a antecâmara da exclusão escolar e social, não haverá outros processos educativos, geradores de outras oportunidades de acesso ao conhecimento e de desenvolvimento, com todos e com cada um?

Não é fácil nem deve constituir um propósito razoável definir-se publicamente um modelo único de promoção da justiça na educação. Mas parece imprescindível, pela via da participação no espaço público, colocarmos as instituições de educação do país no caminho exigente, inteligente, permanente e sociocomunitário dessa procura, com a consciência de que a escola enfrenta sérias dificuldades em fazer mais do que aquilo que a comunidade está disposta a fazer e que a regra de ouro consistirá na disponibilidade (da parte de todos, sobretudo da escola) para escutar e responder responsavelmente a cada pessoa que se desenvolve dentro de cada um dos alunos, em particular dos que estão em situação de “risco e perigo”.

A sociedade terá de desenvolver a responsabilidade moral e ética para saber provocar as ruturas epistemológicas, as transformações axiológicas e as mudanças organizacionais escolares que acompanhem, com efetiva justiça, a sua decisão legislativa de que aos cidadãos não é permitido, até aos 18 anos, fazer outra coisa na *sua* vida que não seja frequentar esta mesma educação escolar (tenha ela a qualidade e a justiça que tiver).

6. O ARCO MAIOR E A PROMOÇÃO DA JUSTIÇA

O projeto socioeducativo Arco Maior⁶ nasceu em 2013, na cidade do Porto, fruto de uma iniciativa de cooperação entre a Universidade Católica (Porto), o Ministério da Educação (ME), o Instituto de Emprego e Formação Profissional (IEFP) e instituições privadas, de onde se destaca a Santa Casa da Misericórdia do Porto⁷. Destina-se a todos os adolescentes e jovens excluídos ou que se excluam dos sistemas formais de educação e formação, sem terem completado a escolaridade obrigatória, preferentemente, com idades compreendidas entre os 14 e os 17 anos, podendo acolher também jovens com idades inferiores e superiores⁸. Neste momento,

⁶ Mais informação sobre o modelo socioeducativo pode encontrar-se em www.arcomaior.pt.

⁷ A estas instituições muitas outras se juntaram, seja da área da segurança social e da justiça, que trabalham com menores, seja autarquias e associações dos mais variados tipos.

⁸ No primeiro ano, por força de uma decisão do MEC, o grupo que acolhemos foi de idades posteriores. Atualmente, este grupo dos 14-17 anos é o foco da nossa atenção.

julho de 2016, acolhem-se pouco mais de 55 jovens, em dois polos, na cidade do Porto.

O Arco Maior não é uma alternativa aos percursos escolares de insucesso reiterado que existem nas escolas, percursos porventura desgastantes e injustos, mas destina-se apenas a jovens que já tenham abandonado efetivamente as escolas, na sequência de processos mais ou menos complexos de absentismo reiterado. Cada jovem “contratualiza” a permanência de um certo número de horas de aprendizagem e o Projeto promove um trabalho socioeducativo com cada adolescente e jovem tendo em vista a reconfiguração de um projeto de vida e a posterior reinserção escolar, formativa ou profissional.

O Projeto Arco Maior não é pois uma escola, é uma dinâmica socioeducativa que tem um carácter transitório, que serve de apoio à reintegração escolar e social dos jovens, com uma evidente “marca” escolar⁹, mas devidamente renovada, flexível, personalizada e inovadora.

O nosso primeiro propósito consiste em (re)criar elos, estabelecer meios de comunicação que nos permitam chegar perto destes jovens. É um caminho que reclama hospitalidade, tempo, paciência e capacidade de aceitação recíproca. Cada jovem que procura um (novo) trajeto de vida, de que esta proposta socioeducativa pode ser o trampolim, precisa não só de saber que essa possibilidade existe, mas também, antes disso, de reconhecer a premência desse novo modo de vida.

O trabalho inicial (que será permanente) consiste então em revelar o mosaico que está desenhado dentro de cada um, fazendo com que cada um nos transmita de que modo perceciona ser possível sair desse lugar onde se encontra para chegar a um outro, mais humano e portador de maior realização pessoal e bem-estar. É um trabalho em “câmara escura”, espaço propício ao emergir das imagens que a película contém em si e quer revelar e libertar (Azevedo e Afonso, 2016). É preciso, pois, centrarmo-nos em

⁹ Com base num diagnóstico das aprendizagens escolares, dos saberes práticos e das competências sociais de cada adolescente e jovem, é realizado um projeto de acompanhamento ao desenvolvimento pessoal, seguido por cada docente e por todos eles, num trabalho cooperativo. As áreas nucleares da formação são, no Arco Maior 1, Linguagem e Comunicação, Matemática para a Vida, Língua Estrangeira/Inglês e Cidadania e Empregabilidade e, ainda, as Práticas Oficiais, que se desdobram em Restauro, Restauração/Cozinha, Artes e Ofícios e TIC-Multimédia. No Arco Maior 2, as áreas oficiais são Restauração/Cozinha, Jardinagem e Música.

A formação completa-se com outras aprendizagens que visam favorecer a autonomia e a inserção social, como a realização de visitas e estágios. Aos jovens são proporcionadas, na medida do seu mérito, certificações escolares do 6.º e do 9.º anos.

cada um dos jovens como sendo esse o lugar exato onde temos de intervir, fazendo aparecer, aos poucos, aos olhos deles e aos nossos, um futuro melhor e, desse modo, uma educação e uma “escola” justas.

Cada um vai descobrindo que a sua opinião conta, que existe espaço e tempo para ouvir cada um contar tudo, mormente o que na escola de onde saíram nunca foi tido como importante. É nestes momentos que se descobre um outro ser, que é diferente daquele que nos chega à porta, e um outro ser e um outro ainda que, como nas *matrioskas* russas, desfila diante dos nossos olhos em diferentes dimensões. Descobrir o outro para nos unirmos a ele e juntos olharmos para diante é o cerne da nossa primeira intervenção. Então, em geral, os caminhos abrem-se: o ânimo reaparece, a autoestima faz levantar a cabeça, o acesso aos saberes vai fazendo outro sentido, o exercício de responsabilidades ganha outro horizonte. É um trabalho silencioso, sem metas predefinidas, sem papéis de suporte e sem planificações.

A educação escolar hegemónica deixa marcas, por vezes bem profundas, na vida destes jovens, tornando-os os autores únicos e/ou principais responsáveis da sua própria exclusão escolar, iludindo as suas próprias debilidades institucionais e a marca da sua seletividade profundamente injusta e desumana.

Este trabalho que fazemos é um navegar que não tem lugar para a indiferença, pois as histórias de vida são muito longas (apesar da curta idade) e cheias de feridas, muitas delas ainda em carne viva. Os caminhos são diversificados, mas todos eles procuram conduzir o jovem até si, até à sua interioridade: umas vezes recorre-se à conversa intimista, outras vezes são escritas cartas personalizadas, outras vezes é provocado o confronto, apresentando propostas radicais que abalam as convicções, habitualmente superficiais, mas enraizadas (um paradoxo que impossibilita, tantas vezes, a compreensão sobre o melhor modo de agir). Neste registo quotidiano, neste modo de ser “escola” se conquista a maior parte dos jovens, sobretudo quando vão adquirindo confiança.

A gestão do tempo, de um outro tempo, o tempo que for necessário, um tempo exigente e aberto de oportunidades, esta é uma marca distintiva do Projeto. Numa avaliação feita em 2015, junto dos jovens recebidos no primeiro ano de atividade, refere-se: “aquilo que nele [no Arco Maior] mais valorizam é a hospitalidade, o tempo que existe e lhes é dedicado, sem pressas (na escola ‘é sempre a andar’, ‘passou, passou; não passou, passou sempre à frente’), com uma grande disponibilidade e ‘paciência’” (Azevedo, 2015).

Todas as semanas existe uma “Assembleia” que é um momento de encontro de todos os jovens, que começa por ser um espaço de exposição perante os outros e de conhecimento mútuo. Cada um é confrontado com a diversidade de opiniões, exige-se capacidade de explanação e de argumentação, obriga-se à fundamentação das opiniões expressas, aprende-se a conhecer e respeitar o ponto de vista do outro e desenvolve-se a capacidade analítica e de síntese. É um local potencialmente conflituoso, mas potenciador de participação, sendo para muitos jovens a primeira experiência de participação democrática. Saber ouvir, saber aceitar, para ser ouvido e para ser aceite, assim se exercita a sua inteligência intrapessoal e interpessoal, valorizando-se os contributos de cada um como modo de afirmar a diversidade das idiossincrasias e o respeito mútuo.

Todos os dias a refeição do almoço é confeccionada por um grupo de alunos e todos almoçam em conjunto no mesmo espaço, professores, formadores, alunos e convidados, quando estes nos visitam. Este espaço constitui uma enorme fonte permanente de aprendizagem e de desenvolvimento de competências, além de ajudar a fortalecer os laços que nos unem.

No início de cada dia são realizados telefonemas a quem não aparece a horas, tendo em vista perceber se há novos problemas e incentivando o “despertar para a vida”, para uma nova vida, que requer força de vontade, ritmos diferentes, outros hábitos. Substituímos a lógica da desistência (da parte do jovem e das escolas públicas) pela da insistência (da nossa parte, integrados na política pública), transmitindo assim proximidade, interesse, compromisso. Nunca desistimos e já percebemos que essa é uma marca que fica, pois, ao fim dos três primeiros anos de atividade, os jovens, em entrevistas realizadas autonomamente pelos média, é raro não enfatizarem este mesmo aspeto, dizendo: “Nunca desistiram de mim e isso foi o mais importante!”

8. O ARCO MAIOR E A PEDAGOGIA DA MISERICÓRDIA

O *ethos* deste projeto de educação justa é o amor incondicional, uma dádiva contínua da parte dos adultos de referência, professores e formadores das áreas oficiais, permanentemente geradora de inovação e de oportunidades de desenvolvimento pessoal, num ambiente marcado pela expectativa sempre positiva face a cada jovem. Esta relação de amor é “quebrada” apenas, ainda por amor, quando os jovens passam uma linha vermelha, previamente bem debatida e esclarecida, que consiste na agressão física ou verbal, na violência e na destruição do património.

Há regras e sanções, devidamente debatidas, estabelecidas, revistas e reestabelecidas, em Assembleia de Jovens, que se desenvolve como prática democrática semanal. Cada vez que um comportamento, uma atitude, uma forma de estar, um silêncio demasiado prolongado, uma alegria inusitada surgem e quando as “linhas vermelhas” comumente estabelecidas são ultrapassadas, o recomeço começa sempre pelo diálogo sereno, pela revisão o mais aprofundada possível do sucedido, pela reflexão, pelo amadurecimento lento, pelo estabelecimento de novas etapas e de novos compromissos.

De facto, aquilo que nos mobiliza é o amor, pois só o amor redime e é capaz de trazer de volta a paz e o saber viver juntos, duas realidades que estas vidas, em boa parte desorientadas e até perdidas, sem retaguardas familiares estáveis e positivas, não conquistam facilmente. Queremos que cada um aceda à sua beleza interior, por si mesmo, pois ninguém faz esse caminho por alguém, certamente com o nosso apoio permanente, no respeito mútuo e no debate contínuo sobre as atitudes, os comportamentos e os modelos de vida, nunca desistindo, pois só aí reside a coragem para lutarmos, enlaçados, pela construção de novos projetos de vida.

A ternura é o que melhor caracteriza os gestos dos que trabalham no Arco Maior, o que, importa sublinhá-lo sempre, repousa sobre muita firmeza, muita exigência e muito rigor no trabalho que se faz, em cada dia. Dias estes que se sabe como começam e nunca se sabe como decorrem e acabam. Tudo pode explodir de um momento para o outro, e é preciso recuo, paz, capacidade para ousar dar uma nova oportunidade para cada um recomeçar, uma vez realizado o devido trabalho de reflexão e análise das falhas.

Paulo Freire fala de amorosidade; no seu livro *Professora sim, tia não* diz: “é preciso juntar à humildade com que a professora atua e se relaciona com seus alunos, uma outra qualidade, a amorosidade, sem a qual o seu trabalho perde o significado. E amorosidade não apenas aos alunos, mas ao próprio processo de ensinar. [...] não acredito que, sem uma espécie de ‘amor armado’, como diria o poeta Tiago de Melo, educadora e educador possam sobreviver às negatividades do seu que-fazer” (Nascimento, Azevedo & Ghiggi, 2013).

Tudo tem de ser continuamente reinventado e adaptado, constituindo esse o maior desafio aos professores, muitos deles apenas “treinados” para uma leção tradicional, previsível e rotineira, sustentada sobretudo no programa que é preciso lecionar e na seletividade “que se tem de executar”.

Um dos maiores reptos que temos por diante, em cada dia, consiste em desconstruir a escola que temos dentro de nós, adultos e professores, profundamente enraizada, dando lugar à construção concreta e real de uma escola profundamente humanizada, apta a elevar cada jovem à participação em “pequenos projetos” de aprendizagem, de desenvolvimento de novas atitudes e de novas competências. Nós mesmos, os professores (quantas vezes nos damos conta!), somos o principal problema do Arco Maior, porque olhamos estes jovens com os olhos com que sempre olhámos os alunos antes, porque aplicamos os mesmos procedimentos do “ensino regular”, onde lecionamos¹⁰, porque colocamos em marcha as mesmas rotinas, porque não sabemos reinventar em cada dia propostas educativas, face aos pequenos e grandes desaires com que esbarramos, construindo aprendizagens significativas de modos realmente abertos, num clima que é extremamente exigente do ponto de vista humano e profissional.

O currículo tradicional que o ME nos “obriga” a cumprir é então transformado num percurso pessoal, com uma certa quantidade de horas de trabalho “escolar” que cada um se compromete a realizar. A concretização deste compromisso assume características muito diversas e ocupa tempos muito diversificados. No caso do grupo que acolhemos no Arco Maior 1¹¹, como, em geral, este compromisso é assegurado com muito absentismo e, por isso, com muita irregularidade, acontece que as 475 horas (relativas à preparação para o 6.º ano) e as 950 horas de trabalho (de preparação para o 9.º ano) tanto podem ser realizadas num só ano letivo como em dois ou três.

A certificação escolar “prometida” no termo destes percursos educativos funciona para os jovens como um atrativo mobilizador, um “produto imediato e com valor de mercado”, pois a obtenção do 9.º ano de escolaridade, mesmo que precedida da conquista do 6.º ano¹², representa o acesso

¹⁰ Os docentes do Arco Maior não são seleccionados pelo Projeto, são-nos afetos pelo Agrupamento Escolar ou Escola mais próxima das nossas “casas”, a quem o Ministério da Educação deu a responsabilidade formal de apoiar o Projeto com os recursos adequados (inscrevendo aí estes jovens como mais uma turma do Agrupamento). Existe, obviamente, o cuidado em escolher os professores que à partida surgem como mais bem preparados para acolher e incentivar o acesso ao conhecimento e ao desenvolvimento destes jovens.

¹¹ Este grupo tem jovens entre os 18 e os 24 anos, fora da idade relativa à escolaridade obrigatória de doze anos, tendo sido reconhecido pelo ME como um curso equivalente a um EFA (Curso de Educação e Formação de Adultos).

¹² Muitos dos jovens que recebemos para realizarem connosco o 9.º ano não têm sequer o 6.º ano realizado.

a empregos formais e a outros instrumentos básicos de inclusão social (como contrato de trabalho, carta de condução, etc.).

Na realidade, os jovens como que “contratualizam” um conjunto de horas de trabalho educativo escolar, ao longo dos meses, e procuram cumprir esse contrato, cabendo aos adultos aproveitar esse tempo precioso para conquistar a sua atenção e extrair deles o potencial de desenvolvimento humano que os habita, a cada um (e em cada um à sua maneira).

As oficinas de Restauero, Restauração/Cozinha, Artes e Ofícios e TIC-Multimédia ou Jardinagem constituem alicerces importantes tanto para se desenvolverem “aprendizagens significativas” e para se adquirirem competências relevantes, como para cada um se re-encontrar consigo mesmo. Quantas vezes a Cozinha/Restauração e a confeção diária do almoço, que quotidianamente se come em comum, como vimos, são os lugares nucleares em torno dos quais rodam as aprendizagens principais do dia!

Iniciámos a construção de vários projetos multidisciplinares e integradores de saberes e competências, em que vários professores cooperam na lecionação com um grupo de alunos (por vezes com todos eles), mas ainda não adquirimos a experiência suficiente para nos tornarmos peritos neste modo de ensinar e aprender, que reconhecemos estar cheio de virtualidades.

Em termos pedagógicos, estamos “condenados à inventividade” (Rakovitch, 2015: 142), uma vez que a cada momento se têm de recriar programações, deixar cair propostas já iniciadas, lançar reptos re-estruturadores de caminhos que já não vão ter saída, escapar a bloqueios repentinos e acolher e ultrapassar frequentes descontrolos emocionais.

A equipa pedagógica de cada Arco Maior vai aprendendo lentamente a gerir os “percursos de personalização” e de crescente autonomia pessoal através de: (i) uma reflexão conjunta e semanal, (ii) o recurso a debates entre todos os docentes dos dois polos, (iii) o apoio dos “documentos fundadores” e (iv) uma permanente disponibilidade para nos sentarmos e refletirmos sobre o que se acabou de passar e nos surpreendeu.

Trata-se de uma coconstrução educativa, que requer muita disponibilidade dos docentes para desaprenderem e re-aprenderem, o que nem sempre é fácil, pois aos professores sempre lhes disseram que eles sabiam tudo e que deviam era ensinar os outros – crianças, jovens ou adultos –, e que quem não aprendia era porque não era capaz e devia ser penalizado.

O clima é, pois, muito exigente, de grande liberdade e de muita responsabilidade. Reconhecemos que este projeto exige um grande investimento

em inteligência pedagógica e didática, pois os caminhos que se é chamado a percorrer são bem diferentes dos que dominam o “normal” exercício profissional dos professores, o quadro institucional habitual das escolas e as políticas públicas de educação. Como refere Corchuelo (2016), é absolutamente desaconselhável que se tente incluir, com esquemas rígidos, alunos já em risco de exclusão, seguindo um plano prescrito, repetindo desgraçadamente o caminho que levou à exclusão. Ou, como dizem Escudero e Martínez (2011), a educação inclusiva requer um ensino democrático, justo e equitativo.

REFLEXÃO FINAL

O Arco Maior, projeto infelizmente em expansão, sinal evidente do crescimento de situações de exclusão social e escolar, é um modelo socioeducativo que rompe com o modelo escolar hegemónico, sendo sustentado na justiça e misericórdia, focado em acolher, reconhecer, cuidar e empoderar com novas “capabilidades” jovens abandonados pelas escolas públicas no espaço público da margem das nossas cidades.

O Arco Maior não existe para fazer a demonstração sobre o que é uma educação justa. Nunca foi esse o seu propósito. Mas também não existe para esconder a educação injusta que gera a exclusão ou o “desperdício humano” (Azevedo, 2014) que nos bate à porta. O Arco Maior só existe porque há um modelo escolar fabril, inumano, seletivo, eficientista, que estamos determinados não só em desvelar, com base nas histórias de vida destes jovens, como em denunciar. Ao mesmo tempo, o Arco Maior constitui uma enorme fonte de vida e de coragem para o fazermos, cada vez com maior determinação, perseverança e esperança.

Não há pessoas, logo alunos, insensíveis e inaprendentes, pois a educabilidade e a perfectibilidade habitam todos os humanos. A exclusão silenciosa e a seleção/rejeição de alunos, que são escandalosamente praticadas nas escolas públicas da nossa cidade, produzem um barulho ensurdecedor (para quem tiver ouvidos para ouvir) e deixam um rasto de injustiça e destruição humanas que urge combater sem piedade. A escola democrática não pode agir como instituição antidemocrática e capitular como instituição educativa, dizendo baixinho que nada pode fazer contra as desigualdades de partida ou contra as desigualdades de motivação e de percursos escolares.

Só no quadro de uma re-institucionalização humanista da educação escolar, escapando ao grave reducionismo epistemológico que provoca

o seu esvaziamento ontológico e axiológico, será possível equacionar os modelos e as práticas pedagógicas próprias de uma escola justa. Isto implica ruturas com o modelo escolar hegemónico, seja na sua pedagogia, seja na sua organização, seja na sua gestão como *res publica*. A escola só pode ser para todos se for uma escola com todos e com cada um e cada uma. Lembrando as imperfeições que Hugonnier assinalava, a escola pública, democrática e seletiva, produtivista e eficientista, tem um longo caminho a percorrer para ser uma escola justa. Como assinalámos, com Fraser, essa evolução sob o signo da justiça social depende sobretudo da capacidade de exercermos a nossa responsabilidade, de participarmos no espaço público, escola e outras instituições e atores sociais, na busca de quadros de reflexão, coconstrução, coavaliação e melhoria progressiva.

A questão é, pois, política e como tal diz-nos respeito a todos, tanto a inclusão como a exclusão. É nosso firme desejo que o trabalho cooperativo interprofissional e interinstitucional, em cada comunidade territorial, se deixe sempre interpelar, inundar e orientar pelo sólido e fino fio do amor, que tudo perpassa e tudo vence, num emaranhado de ações muito exigentes, inovadoras e determinadas, como o Arco Maior bem comprova no seu labor com os excluídos do sistema escolar.

Como testemunho do que aqui disse, termino com um excerto de uma carta que recebemos, em março deste ano de 2016, de uma jovem aluna do Arco Maior, que fez um longo, inconstante e sinuoso percurso connosco, que entretanto concluiu o seu compromisso e já está empregada:

Olá.

As coisas têm mudado imenso, sinto mesmo a minha vida a virar de “capítulo”, é a sensação mais estranha que senti.

Já passei por várias experiências na vida, os professores têm conhecimento de algumas coisas, mas o que eu senti noutra fase foi diferente, cresci demasiado rápido, a vida obrigou! Agora sinto-me mais preparada para as circunstâncias que a vida nos vai dando, tenho muito mais ferramentas e assim fica tudo mais fácil.

É certo que tive responsabilidades muito cedo, muitas preocupações por causa da minha família, mas agora as coisas mudaram, não me sinto tão desesperada, nem sequer me preocupo tanto com os “outros”, não é por ser egoísta, percebi que primeiro eu tenho de estar bem para ajudar quem eu quero e quem precisa! Continua a ser difícil não estar tão presente [junto da família] como era antes, fico triste, mas acho que fico mais triste estar

perto e ver o quão ingratos eles são, prefiro andar longe e continuar a ajudar no que posso.

Sinto-me feliz e só quero que me deixem ser feliz enquanto dura! Não ter de depender de ninguém é a melhor coisa do mundo. Passar fome, não ter roupa para vestir, sapatilhas, não ter água e luz em casa, é complicado, ver as pessoas que mais queremos ver bem estarem mal é muito revoltante e mais ainda não poder fazer nada porque nem sempre há forças, nem oportunidades. Descer é muito mais fácil que subir.

Hoje tenho o 9.º ano e emprego graças ao Arco Maior, nunca desistiram de mim, nem nunca os vi desistir de ninguém! Não posso pedir mais nada, nem me queixar de nada, tenho aqui a minha chance e não a largarei por nada, abracei-me com tanta força a isto que já não me imagina sem. [...].

Dou o meu melhor, mas tenho consciência de que o meu melhor nem sempre é suficiente. [...] Não tenho mais a pedir, só tenho a agradecer a vida estar a ser tão generosa para mim.

Mil beijos.

Referências bibliográficas

- Azevedo, J. (2007). Aprendizagem ao longo da vida e regulação sociocomunitária da educação. *Cadernos de Pedagogia Social*, 1, 7-40.
- Azevedo, J. (2011). *Liberdade e política pública de educação. Ensaio sobre um novo compromisso social pela educação*. Vila Nova de Gaia: Fundação Manuel Leão.
- Azevedo, J. (2014, novembro). O desperdício humano das escolas contamina a democracia. *Público*.
- Azevedo, J. (2015). *Arco Maior: quando são os jovens a falar. Avaliação do primeiro ano de funcionamento do projeto Arco Maior, em 2013/2014, na perspectiva dos seus alunos*. Porto: UCP (policopiado).
- Azevedo, J. & Afonso, A. (2016, maio). *Arco Maior: pour une éducation miséricordieuse et pour une école juste*. In Azevedo, J., *Justice et miséricorde dans l'éducation et l'école contemporaine*. Colóquio organizado por ACISE, Cracóvia.
- Azevedo, J.; Gonçalves, D.; Gonçalves, J. L.; Silva, C.; Nogueira, I.; Sousa, J. & Moreiras, L. (2014). *O que desencadeia o sucesso em alunos com baixo rendimento escolar no projeto Fénix*. Porto: ESEP-UCP.
- Baptista, I. (2005). *Dar um rosto ao futuro: a educação como compromisso ético*. Porto: Profedições.
- Baptista, I. (2005b). Educação, cidadania e transcendência. *Revista Portuguesa de Investigação Educacional*, 4, 101-109.

- Baptista, I. (2006). Para uma pedagogia de proximidade humana. In Américo Peres & Marcelino Lopes (org.). *Animação, Cidadania e Participação* (pp. 243-248). Chaves: Portugal: APA.
- Baptista, I. (2007). *Capacidade ética e desejo metafísico. Uma interpelação à razão pedagógica*. Porto: Edições Afrontamento.
- Bauman, Z. (2003). *Comunidad. En busca de seguridad en un mundo hostil*. Madrid: Siglo Vinteuno de España Editores.
- Belavi, G. & Murillo, F. J. (2016). Educación, democracia y justicia social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 5 (1), 13-34.
- Bonal, X. (2015). Crisis, educación y desigualdad: una cuestión de paradojas. *Investigar em Educação*, 3, 23-32.
- Brandão, S. R. (2008). A educação do jovem diante dos desafios contemporâneos. *Revista Internacional d'Humanitats*. 14, 79-84. Disponível em [14http://www.fafich.ufmg.br/~memorandum/a10/brandao01.htm](http://www.fafich.ufmg.br/~memorandum/a10/brandao01.htm).
- CNE (2015). *Estado da Educação 2014*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- CNE (2016). *Parecer sobre a organização da escola e a promoção do sucesso escolar*. Lisboa: Conselho Nacional de Educação.
- Corchuelo, C.; Aránzazu, C. M.; González-Faraco, J. C. & Morón, A. (2016). Al borde del precipicio: las escuelas de segunda oportunidad, promotoras de inserción social y educativa. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 95-109.
- CPCJ – Comissão Pontifícia Justiça e Paz (2005). *Compêndio da Doutrina Social da Igreja*. Lisboa: Principia.
- DGEEC (2016). *Desigualdades socioeconómicas e resultados escolares*. Lisboa: Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência.
- Dubet, F. (2003). A escola e a exclusão. *Cadernos de Pesquisa*, 119, 29-45.
- Escudero, J. & Martínez, B. (2011). Educación inclusiva y cambio escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 55, 85-105.
- Febrer, R. F. (2010). La noción de persona em Romano Guardini (ensayo sobre una teoría cristiana del hombre). *Espíritu*, LIX (139), 301-319.
- Fraser, N. & Honneth, A. (2006). *Redistribución o reconocimiento? Un debate político-filosófico*. Madrid: Paideia.
- Gough, I. (2007). El enfoque de las capacidades de M. Nussbaum: un análisis comparado com nuestra teoría de las necesidades humanas. *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 100.
- Guarro, A. (2016). Escuelas democráticas y coherencia institucional. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 5 (1), 35-55.
- Hugonier, B. (2016). Vers une justice éducative. In J. Azevedo, *Justice et miséricorde dans l'éducation et l'école contemporaine*. Colóquio organizado por ACISE, Cracóvia.

- Janosz M. & Deniger, M.-A. (2001). Évaluation de programmes de prévention du décrochage scolaire pour adolescents de milieux défavorisés. 1998-2000. Montréal: (s.l.).
- Lamb, S.; Markussen, E.; Teese, R., Sandberg, N. & Polese, J. (eds.) (2011). *School Dropout and Completion. International comparative studies in theory and policy*. New York: Springer.
- Lévinas, E. (1988). *Totalidade e infinito*. Lisboa: Edições 70.
- Lewin, K. M. (2007). *Create Pathways to Access. Improving access, equity and transitions in education: creating a research agenda*. Disponível em <http://www.create-rpc.org/research/findings/>. Consultado em 20/10/2015.
- Magdalena, G. J. (2007). *El espíritu del educador*. Madrid, PPC.
- Millet, M. & Thin, D. (2003). Une déscolarisation encadrée. Le traitement institutionnel du “désordre scolaire” dans les dispositifs-relais. *Actes de la recherche en sciences sociales*. 149, 32-41.
- Murillo, J. & Hernández, R. (2011). Hacia un concepto de justicia social. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, eficacia y cambio en educación*, 9 (4), 7-23.
- Nascimento, L.; Azevedo, G. & Ghiggi, G. (2013). *O conceito de amorosidade em Freire e a recuperação do sentido de educar*. UFPE. VIII Colóquio Internacional Paulo Freire.
- Nussbaum, M. (2010). *Not for Profit. Why democracy needs the humanities*. New Jersey: Princeton University Press. Disponível em <http://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+abandono+precoce+de+educação+e+formação+total+e+por+sexo-433>. Consultado em 15/03/2016.
- Portela, A.; Nieto, J. & Toro, M. (2009). Historias de vida: perspectiva y experiencia sobre exclusión e inclusión escolar. *Professorado*, 13 (3), 193-218.
- Rakovitch, J. (2015). *Où vont les pédagogues? Philippe Meirieu et la pédagogie*. Issy-les-Moulineaux: ESF éditeur.
- Rochex, J.-Y. & Crinon, J. (2011). *La Construction des inégalités scolaires. Au coeur des pratiques et des dispositifs d'enseignement*. Rennes: Presses Universitaires.
- Rodrigues, M. L. (2014). *40 anos de políticas de educação em Portugal*. Coimbra: Almedina.
- Subirats, J. (dir.) (2005). *Análisis de los factores de exclusión social*. Barcelona: Fundación BBVA; Generalitat de Catalunya.
- Thibert, R. (2013). Le décrochage scolaire: diversité des approches, diversité des dispositifs. *Dossier d'actualité Veille et analyses IFÉ*, 84.
- Tognon, G. (2016). *La Démocratie du mérite*. Troy: Éditions de la revue Conférence.
- UNESCO (1996). *Educação um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI*. Porto: Edições Asa.
- ZAMBRANO, M. (1988). *Persona y Democracia*. Barcelona: Antrophos.

**EL DIA DEL NÚMERO, MEJORA
LA ACTITUD HACIA LAS MATEMÁTICAS
(MOTIVACIÓN DE LAS MATEMÁTICAS)**
**THE DAY OF THE NUMBER IMPROVES THE APPROACH
TO MATHEMATICS (MOTIVATION OF MATHEMATICS)**

*Salvador Vidal Raméntol**

RESUMEN: El objetivo de este estudio es la motivación de los alumnos hacia las matemáticas. Realizamos un pre-test de 10 preguntas con cuatro posibles respuestas, después de realizar el Día del Número, actividad lúdica festiva de matemática recreativa, durante todo un día, realizamos un post-test para comprobar los resultados. El resultado de su actitud hacia las matemáticas fue muy favorable y decidimos implementar esta actividad todos los años.

Pensamos que si mejoramos la actitud hacia las matemáticas, si pierden el miedo que algunos alumnos tienen, mejorara su rendimiento, y así resulto. Los alumnos aprendieron que hay una parte esencial de la matemática que les ayuda en su vida diaria. El 87% de los profesores que fueron encuestados después de la celebración estaban muy satisfechos con la actividad.
PALABRAS CLAVE: Matemáticas, actitud positiva, motivación.

RESUMO: O objetivo deste estudo é a motivação dos alunos para a matemática. Foi realizado um pré-teste de 10 perguntas com quatro respostas possíveis. Depois do Dia do Número, atividade lúdica festiva de matemática recreativa, que ocorre durante um dia, foi realizado um pós-teste para verificar os resultados. A atitude dos alunos em relação à matemática foi muito favorável, pelo que decidimos programar essa atividade todos os anos. Pensámos

que, se melhorássemos a atitude dos alunos em relação à matemática, se eles perdessem o medo, poderíamos melhorar também o desempenho; e assim foi. Os alunos aprenderam que há uma parte essencial da matemática que os ajuda na sua vida diária. Dos professores que foram entrevistados depois do Dia do Número, 87% mostraram-se muito satisfeitos com a atividade.
PALAVRAS-CHAVE: Matemática, atitude positiva, motivação.

* Universidad Internacional de Catalunya, UIC, Barcelona. Facultad de Educación, Departamento de Matemáticas y Ciencias Experimentales. svidal@uic.es.

ABSTRACT: The aim of this study is the motivation of students towards mathematics. We conducted a pre-test of 10 questions with four possible answers, after making Day Number, festive playful activity recreational mathematics, for a day, we conducted a post-test to check the results. The result of his attitude towards mathematics was very favorable and we decided to implement this activity every year. We think that if we

improve the attitude towards mathematics, if they lose the fear that some students have, improve performance, and thus resulted. Students learned that there is an essential part of mathematics that helps them in their daily lives. 87% of teachers who were surveyed after the celebration were very pleased with the activity.

KEYWORDS: Mathematics, positive attitude, motivation.

INTRODUCCIÓN

Una pregunta que nos hacemos. ¿Por qué hace falta aprender y por tanto enseñar matemáticas? Los antiguos faraones de Egipto cuando tenían que hacer pagar impuestos a sus súbditos propusieron a sus sabios que idearan un método justo para que el que tenía más tierras pagará más i fue cuando apareció la geometría que no quiere decir más que medir la tierra. Fue una necesidad de justicia.

La matemática siempre aparece como una necesidad de resolver problemas de la vida, no sirve para complicarnos la vida sino para facilitárnosla.

El cálculo aparece ya en la edad de piedra donde en las cuevas prehistóricas se encuentra símbolos que representan los números, nuestros antepasados tenían la necesidad de contar. ¿Qué fue primero, las letra o los números?... Según teorías de algunos Antropólogos, primero aparecieron los números que llamamos números naturales y a medida que la sociedad se fue aposentando aparecieron nuevas realidades y la matemática sale a su encuentro para resolver diferentes problemas.

Cuando en el Neolítico los humanos dejaron de ser nómadas y se instalaron en campamentos, apareció la necesidad de intercambio y con ellos los números enteros para resolver situaciones de deudas.

Cuando necesitaron repartir trozos de tierra para el cultivo, también aparecieron los números racionales y así poder repartir de forma equitativa un terreno entre varias partes.

Por lo tanto para responder a la pregunta diremos que hace falta aprender y por tanto enseñar esta materia porque ofrece una cultura cuantitativa sin la cual sería imposible afrontar una buena parte de los problemas que se

dan en toda la vida normal de las personas. Actualmente no podemos pensar en numerosas profesiones sin la ayuda de las matemáticas: Ingeniería, arquitectura, biotecnología, periodismo, incluso para una profesión de letras como es periodismo es necesario conocer estadística para poder presentar datos o gráficos que refuerzan la comunicación.

“Dice que hay un profesor de matemáticas que explico el teorema de Pitágoras a sus alumnos por primera vez y sus alumnos no lo entendieron. El profesor de matemáticas explico el teorema de Pitágoras a sus alumnos por segunda vez y sus alumnos no lo entendieron. El profesor de matemáticas explico el teorema de Pitágoras a sus alumnos por tercera vez y él lo entendió”. Con este chiste queremos expresar la realidad de algunos profesores de matemáticas que no entienden bien esta asignatura pero lo que es peor es que no les gusta.

Esta fue la realidad que me encontré en la escuela que empecé a trabajar y donde al cabo de tres años me nombraron Jefe del Departamento de Matemáticas. Esta escuela tenía alumnos desde 3 hasta 17 años.

En la primera reunión del departamento que yo presidí se constataba la falta de motivación, por parte de muchos de nuestros alumnos, en total era una escuela de 1000 alumnos, y de algunos profesores donde encontraban esta asignatura pesada y aburrida.

Entonces empezamos a pensar que podíamos hacer para animar y mejorar la actitud hacia las matemáticas. En Catalunya tenemos una tradición el día de San Jorge de celebrar el día del libro, donde los enamorados se regalan libros y los caballeros también una rosa a su amada, en señal de enamoramiento. Pensé que si esta tradición tan arraigada había conseguido elevar el número de lectores y la venta de libros se disparaba durante este día, quizá podíamos conseguir un efecto parecido celebrando un día dedicado a las matemáticas pero que llamamos Día del Número porque queríamos conseguir una actitud positiva hacia este aprendizaje y darnos cuenta que sin los números nos sería difícil poder desenvolvernos por la vida con comodidad. Queríamos que nuestros alumnos descubrieran la parte más emocionante, divertida, mágica, algunas veces, de los números. Empezamos a trabajar para elaborar un dossier donde recoger curiosidades, anécdotas, juegos, acertijos, concursos, el objetivo era conseguir cualquier actividad que intervieran los números y que nos pueden facilitar la vida y pasarla de forma atractiva. Nos dimos cuenta que había muchos libros de matemáticas recreativas y autores diversos que nos presentaban retos asumibles y que al resolverlos nos producían una gran satisfacción. Decidimos

comprar algunos para la biblioteca de la escuela y poder consultarlos y extraer ejercicios.

Una vez recogidos los distintos aspectos que nos parecían atractivos y que se podían aplicar a las distintas edades de nuestros alumnos elaboramos un dossier para entregar a cada profesor y empezamos a organizar el día. Decidimos que sería en febrero porque era un mes bastante tranquilo estaba entre las vacaciones de Navidad y de Semana Santa y los profesores podíamos dedicarnos a prepararlo sin muchos agobios. Decidimos que sería el 29 de febrero de 1984 y la fiesta se realizaría durante todo el día y en todos los niveles educativos. Se pretendía que los números y las operaciones salieran de las pizarras y los cuadernos y se pasearan por las salas, los pasillos, los patios, los campos de deporte, ...

METODOLOGÍA

En enero, presentamos el dossier a todos los profesores del centro que daban clases de matemáticas y explicamos nuestro objetivo que era “Disfrutar haciendo matemáticas”, algunos se animaron rápidamente pero otros no veían la necesidad de hacer tal movida y romper el ritmo habitual de las clases. Apoyados por el equipo de dirección decidimos que el Día del Número se realizaría en todos los niveles y en todas las clases, aunque muchas actividades se realizaron fuera del aula. Poco a poco y a través de muchas reuniones y consensuar distintos aspectos llegamos a un acuerdo y añadimos otros objetivos que pretendíamos conseguir con esta celebración.

Otros objetivos que nos propusimos, relacionados con el primero, fueron:

- Darse cuenta de que en la vida cotidiana hacemos un uso continuo de las matemáticas.
- Reforzar la dinámica de grupo.
- Ayudar a organizarse en los juegos y contribuir a responsabilizarse en el control y marcha de los mismos.
- Estimular al niño que tiene dificultades para el aprendizaje de la matemática razonada.
- Estimular la creatividad a la hora de inventar un juego.
- Ayudar a autocontrolarse ante los resultados o ante las normas.
- Interesarse por curiosidades numéricas.
- Aprender juegos nuevos.

Todos estos objetivos pretendían reforzar la parte de actitudes, mejorar la motivación y la autoestima, así como el trabajo en grupo y la afectividad hacia la matemática.

Después de varios años realizando esta experiencia decidí hacer una investigación que luego se concretó en mi tesis doctoral.

Quería responder algunas preguntas para aplicar a la mejora de la actividad docente.

- ¿Podemos cambiar la actitud de los alumnos hacia las matemáticas con una buena motivación?
- ¿Puede mejorar el trabajo que hacemos en matemáticas aplicando técnicas de dinámicas de grupo?
- Si mejora la autoestima de los alumnos, ¿mejorará su rendimiento en matemáticas?
- La afectividad hacia la matemática, ¿puede depender del profesor que da la materia?

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para ver cuál sería la metodología más adecuada consulté el libro de Latorre, A., del Rincón, D., Arnal, J. (1996) *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona. GR 92.

En el libro hay diferentes criterios de clasificación y yo escogí el que me pareció más apropiado para la investigación que quería llevar a cabo.

Según la **finalidad** será una investigación aplicada ya que quiere transformar las condiciones didácticas y mejorar la calidad educativa.

Según el **tiempo** será una investigación transversal o seccional ya que quiere estudiar un aspecto del desarrollo de los alumnos en un momento dado y comparar diferentes grupos también en un momento dado.

Según la **profundidad** y su **objetivo** será una investigación descriptiva puesto que utilizaré métodos de observación y estudios correlacionales, y también explicativa ya que intentaré explicar el antes y el después del Día del Número. Según el **marco** en el que se desenvuelve será de campo o sobre el terreno ya que se hará la investigación en el aula o en el patio.

Y según el **carácter de la medida** será cualitativa y cuantitativa:

- Cualitativa porque quiere estudiar el significado de las acciones de los alumnos. Utilizaré la etnografía educativa ya que intentaré

explicar e interpretar el fenómeno que se produce con el Día del Número.

- Cuantitativa ya que intentaré medir lo que observo pasando un test a los alumnos y aplicaré la estadística para el análisis de la información.

Pensamos que la etnografía es muy apropiada en este caso ya que da la oportunidad de conocer y comprender las relaciones, perspectivas y actividades de los participantes del hecho educativo.

La etnografía contribuye también a la formación del docente ya que se utiliza como un medio de unión de la teoría con la práctica, como ayuda para observar y analizar la propia práctica educativa; como medio de formación reflexiva y autocrítica o como instrumento para mejorar la competencia profesional, según Arnal (1992).

Las estrategias a utilizar serán sobre todo las que recomienda la etnografía ya que ofrece una gran variedad de técnicas y recursos metodológicos, entre los que destaca el proceso interactivo de recoger información y completar la observación utilizando otras estrategias de recogida de datos, tales como la entrevista y los documentos.

Observación participativa

Algunas de las características de la observación participativa (del Rincón, apuntes de la UOC):

- Es un proceso abierto y flexible. El problema queda abierto a redefiniciones a partir de la información que se recoge.
- Realidad social natural. La información se obtiene de una manera espontánea en un escenario social intacto, respetando el curso natural de los fenómenos.
- Rol participativo. Mientras toma parte en la actividad, el observador recoge información “desde dentro” gracias a estas participaciones. No se limita a ver qué pasa, sino que lo siente y lo percibe como si fuera otro miembro del grupo.
- Lógica de descubrimiento. Se orienta a producir conceptos, generalizaciones y teorías a partir de la realidad y no tanto a contrastar modelos teóricos.
- Teoría y teorización interpretativas. Se puede generar conocimiento teórico y/o práctico. El conocimiento teórico parte de conceptos

emergentes para llegar a elaborar teorías interpretativas a fin de comprender los fenómenos sociales. Por otra parte, mediante el conocimiento práctico, el investigador puede tomar u orientar decisiones en la práctica.

DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA

Lo que quería demostrar con esta investigación es que después de la fiesta del número los alumnos tienen una actitud más positiva hacia las matemáticas, es decir, que están más motivados en las clases.

La metodología que utilice fue realizar una encuesta con diez preguntas y cada pregunta con cuatro apartados. Cada respuesta tiene un escalado de valoración que va de 1 nada, 2 poco, 3 normal, 4 bastante hasta 5 mucho.

La primera pregunta de carácter general: *Decid qué son para vosotros las matemáticas...* y las respuestas: *Útiles, atractivas, difíciles, cercanas a la vida diaria.*

La segunda quiere tener en cuenta durante la hora de clase de matemáticas cómo se siente el alumno: *Durante la hora de clase de matemáticas te sientes...* y las respuestas: *Tranquilo, contento, feliz, relajado.*

Las preguntas tercera, cuarta, quinta, sexta y séptima se refieren a la hora de trabajar las matemáticas, que tanto puede ser en casa como en la escuela.

Pregunta tercera: *Cuando haces matemáticas te sientes...* y las respuestas: *Sereno, realista, sociable, dinámico.*

La cuarta: *Las matemáticas te transforman en más...* y las respuestas: *Observador, colaborador, sensible, constante.*

La quinta: *Cuando trabajas las matemáticas eres más...* y las respuestas: *Cariñoso, amable, educado, cuidadoso.*

La sexta: *Mediante las matemáticas te vuelves más...* y las respuestas: *“Decidido, comedido, confiado, prudente”.*

La séptima: *Las matemáticas te hacen ser más...* y las respuestas: *Paciente, trabajador, comunicativo, humilde.*

Las preguntas octava y novena se refieren a la hora de estudiar las matemáticas para preparar un control.

La octava dice: *Cuando estudias matemáticas te sientes...* y las respuestas: *Vencido, ante un muro, potente, importante.*

La novena: *Cuando preparas un control de matemáticas sientes...* y las respuestas: *Ganas de abandonar, pánico, paz, constructor.*

La décima quiere ser un resumen y dice: *Para resumir podrías decir que las matemáticas son...* y las respuestas: *El lenguaje de la ciencia, un lenguaje abstracto, una materia muy importante, algo para tener un buen trabajo.*

Primero pasé este cuestionario a los alumnos antes de celebrar el Día del Número; y después, una vez celebrado el Día del Número, inmediatamente volver a pasar la misma encuesta y comprobar sus resultados.

En el marco teórico encontré los principios de Keuworthy, citados en Gairín, J (1990) sobre la formación y educación de las actitudes.

1. Las actitudes se forman, refuerzan o cambian mejor cuando una persona tiene seguridad en sí misma y es capaz de aceptar los cambios.
2. La mayor parte de las actitudes básicas se forma en los primeros años de vida.
3. Las actitudes se pueden cambiar en cualquier edad.
4. Las épocas de crisis personal y social producen cambios de actitud.
5. Los cambios se producen mejor cuando es todo el grupo que está afectado. Esto produce seguridad en los individuos, porque también los demás cambian.
6. Las actitudes se cambian más fácilmente cuando los sujetos tienen la oportunidad de actuar según las nuevas creencias.
7. Pertenecer a grupos nuevos ayuda a reforzar los cambios de actitud.
8. El testimonio de personas de categoría ayuda a las demás al cambio de actitudes.
9. Las reuniones de mucha gente y otras situaciones llenas de emotividad ayudan a cambiar las actitudes, aunque su duración puede ser de poco tiempo.
10. Si tocamos el orgullo o la necesidad práctica podemos ayudar en la formación o en el cambio de actitudes.
11. La información que llega de fuentes fiables, de toda confianza, especialmente si es descubierta por la persona que tiene que cambiar, puede facilitar los cambios.
12. Los medios de comunicación de masas pueden tener una poderosa influencia en los cambios de actitud.

En la didáctica de las matemáticas la actitud tiene un peso específico; Gairín, J. (1990) dice:

La actitud puede considerarse causa y efecto del aprendizaje. La actitud es una de las variables que intervienen en el aprendizaje de modo que actitudes negativas dificultan el aprendizaje, pero también podemos decir que una enseñanza mal administrada puede generar actitudes negativas en los alumnos.

Que el alumno vea que lo que se explica se puede usar, que es práctico, o que se lo puede pasar bien, matemática significativa. Por eso el Día del Número posibilita que el alumno ponga en práctica lo que se estudia y que lo pase bien. También hacer presupuestos de menús, empapelar su habitación o hacer el presupuesto de la reforma del cuarto de baño.

Ya en la preparación del Día del Número se fue creando un ambiente escolar más propicio al cambio positivo. Tener que buscar o seleccionar material entretenido también hace que el profesor mejore su actitud en general y ello pide la investigación de recursos didácticos y materiales nuevos, como pueden ser unos vídeos o películas relacionadas con el tema de las matemáticas.

El hecho de que algunos alumnos que normalmente no triunfaban con las matemáticas tuvieran éxito en las adivinanzas o juegos en los que participaban en el Día del Número, les hacía ver otro aspecto en que también necesitaban una parte de la matemática para resolverlo. Los profesores debemos demostrar entusiasmo en aquello que enseñamos, debemos ser coherentes entre lo que decimos y hacemos. Debemos confiar en nuestros alumnos, si esperamos mucho de ellos, seguro que algo sacaremos, sino esperas nada de ellos, no sacaras nada.

También hay que tener en cuenta los efectos que los ambientes escolares tienen sobre las actitudes y aprendizajes de los escolares.

Sobre el mismo tema diversos autores señalan que las actitudes de los estudiantes hacia el ambiente de la clase están fuertemente relacionadas con el aprendizaje y también que el clima de clase crea una fuerte influencia sobre las actitudes individuales.

El autoestima de los alumnos es fundamental para el aprendizaje, un alumno con baja autoestima difícilmente podrá realizar un trabajo exitoso. Se ha comprobado que cuando un grupo de alumnos es apartado de su aula para recibir una formación selectiva para mejorar su rendimiento en matemáticas, muchas veces no se consigue por un motivo de autoestima, ya que se ven como el pelotón de los torpes.

La familia también puede influir en la mejora de las matemáticas si desde pequeños les hacen participar en la economía doméstica, ir a comprar el

pan, el periódico, unos chuches, devolver el cambio, medir su habitación o la cocina, pesar, jugar con dados, etc. Hay que pedir la colaboración de los padres para, entre todos, mejorar el aprendizaje matemático.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Una vez recogidas las encuestas que pasé antes del Día del Número e inmediatamente después calculé el promedio de cada apartado de las diferentes preguntas para ver cómo valoraban la motivación matemática de la fiesta del número a nivel de actitudes.

Estos son los resultados.

La primera pregunta: Decid qué son para vosotros las matemáticas:

1. Útiles, antes del Día del Número un 4,76 y luego un 4,00. La interpretación que se puede dar es que el alumno ve más útil la matemática que hacemos cada día que la matemática recreativa que sirve sólo para pasárselo bien.
2. Atractivas, antes un 2,76 y luego un 3,27. Aquí ya se puede ver que la matemática recreativa la ven mucho más atractiva que la matemática pura y dura de cada día.
3. Dificiles, antes un 3,64 y luego un 3,63. Aquí no hay diferencia, quizá porque en el apartado de adivinanzas hay mucha gente que no las conoce y le resulta difícil acertarlas.
4. Cercanas a la vida diaria, antes un 4,00 y después un 3,54. Antes del Día del Número, la matemática que hacemos la ven más real que la recreativa, esto puede ser debido a que intento en la matemática de cada día aterrizar en ejemplos concretos y hacer aplicaciones a la vida diaria de lo que estudiamos, como presupuestos, menús, etc.

La segunda pregunta: Durante la hora de clase de matemática te sientes...:

1. Tranquilo, antes 3,58 y después 3,63. En ambos casos los alumnos se encuentran bastante tranquilos; no hay diferencias significativas.
2. Contento, antes 2,64 y después 3,50. En la matemática recreativa el alumno se encuentra mucho más contento que en la clase normal.
3. Feliz, antes 2,58 y después 3,09. Es medio punto por encima más feliz en la matemática recreativa. Cualitativamente ya se había observado, pero ahora se constata numéricamente.

4. Relajado, antes 3,05 y después 3,50. También casi medio punto por encima más relajado después de la matemática recreativa que en la normal de cada día.

La tercera pregunta: Cuando haces matemáticas te sientes...:

1. Sereno, antes 3,05 y después 3,27. Luego hay más tranquilidad de ánimo, no se siente tan turbado.
2. Realista, antes 3,23 y después 3,72. Ve las matemáticas más reales y no tan abstractas, ve las cosas más como son.
3. Sociable, antes 4,17 y después 3,31. Cuando hacemos las matemáticas de cada día el alumno está acostumbrado a comentar y hacer el ejercicio en compañía de la persona que se sienta a su lado; y quizás en la matemática recreativa, en el apartado de adivinanzas, intenta ser más él solo para poder resolver la cuestión.
4. Dinámico, antes 2,88 y después 3,36. No hace falta decir que en el Día del Número hay diferentes juegos de movimiento y esto hace sin duda que sea un día más dinámico que otro de clase normal y el alumno se siente más activo.

La cuarta pregunta: Las matemáticas te transforman en más...:

1. Observador, antes 3,88 y después 4,13. Su observación ha mejorado un poco, quizá porque hay que ver cómo se desarrollan los juegos y hay una buena observación para llevar a buen término el entretenimiento o acertijo ya que en general se ven capaces de conseguir el éxito.
2. Colaborador, antes 2,70 y después 2,77. La colaboración no se ve muy modificada entre el antes y el después.
3. Sensible, antes 2,00 y después 2,04. La sensibilidad como la colaboración se mantienen prácticamente igual, no se nota la influencia del Día del Número.
4. Constante, antes 3,05 y después 2,90. El hecho de que el Día del Número tenga diferentes actividades hace que el alumno pueda pasar de una a otra sin tener que ser tan perseverante en la misma actividad y esto puede redundar en que el valor sea más bajo.

La quinta pregunta: Cuando trabajas las matemáticas eres más...:

1. Cariñoso, antes 2,29 y después 2,54. Puede ser que el hecho de practicar juegos en grupo y tener que cumplir unas reglas establecidas y pasárselo bien lo haga ser más cordial.

2. Amable, antes 2,29 y después 2,72. El hecho de realizar una actividad lúdica y disfrutarla lo puede transformar en una persona más placentera.
3. Educado, antes 2,64 y después 3,18. Ganar medio punto en educación pienso que es bastante significativo y que sólo por esto ya valdría la pena *perder un día*.
4. Cuidadoso, antes 2,88 y después 3,40. El alumno es más ordenado, más pulcro después del Día del Número.

Los cuatro apartados de la pregunta número cinco han salido mejor valorados después del Día del Número, es decir, el alumno después del Día del Número es más cariñoso, amable, educado y cuidadoso.

La sexta pregunta: Mediante las matemáticas te vuelves más...:

1. Decidido, antes 2,82 y después 3,36. El alumno es más decidido después del Día del Número y esto puede ser porque en los juegos el alumno no piensa demasiado en tomar una resolución, no duda tanto, se siente más libre.
2. Comedido, antes 2,64 y después 3,31. Después de pasarlo bien el alumno considera la importancia de las matemáticas en comparación a antes del Día del Número. Ha sopesado el antes y el después y ha mejorado su concepto.
3. Confiado, antes 2,70 y después 2,95. El hecho de que haya juegos en los que debe colaborar puede hacer que el alumno tenga que confiar más en los compañeros puesto que hay juegos de equipo y se requiere el esfuerzo de todos.
4. Prudente, antes 3,05 y después 3,63. Hay que pensar las cosas dos veces antes de decir nada, hay más temor del riesgo y del peligro de equivocarse. Es más reflexivo antes de contestar.

La séptima pregunta: Las matemáticas te hacen ser más...:

1. Paciente, antes 3,06 y después 3,59. Hay que hacer el esfuerzo de reflexionar antes de contestar, porque es posible que sepa contestar bien y esto me motiva y me da satisfacción, puede pensar el alumno.
2. Trabajador, antes 3,76 y después 3,86. Hay que decir que antes del Día del Número el alumno ya responde con un porcentaje bastante alto que las matemáticas le hacen ser más trabajador, pero resulta

que después todavía lo hacen ser más todavía; quizás está más motivado y ello le hace trabajar con más ganas.

3. Comunicativo, antes 2,64 y después 3,13. La comunicación ha mejorado en medio punto. Puede ser que en los juegos de equipo o en las dinámicas de grupo se transmiten información unos a los otros a fin de alcanzar el éxito. Compartir información es esencial para llegar a buen puerto.
4. Humilde, antes 2,05 y después 2,31. Lo que uno no sabe es posible que alguien del grupo lo sepa y eso también cuenta en el trabajo de equipo. El éxito no es personal sino de grupo y esto puede hacer que el alumno comparta mejor con los demás.

La octava pregunta: Cuando estudias matemáticas te sientes...:

1. Vencido, antes 2,58 y después 3,04. Puede ser porque debido a la fiesta del Día del Número el alumno no sabe qué estudiar o preparar y eso lo hace sentirse más vencido o despistado.
2. Ante un muro, antes 2,42 y después 2,81. El motivo podría ser el mismo que en la pregunta anterior ya que no hay una materia clara a estudiar ante el Día del Número.
3. Potente, antes 2,58 y después 2,95. Después de una participación exitosa, aumenta la capacidad ante las dificultades que las matemáticas pueden representar para el alumno. Es decir, se siente más capaz, con más fuerza.
4. Importante, antes 2,41 y después 2,59. El alumno se siente más importante, la matemática puede tener consecuencias serias para el alumno ya que puede tener un protagonismo inesperado, sabe resolver adivinanzas, chistes y puede proponerlos a otras personas que en teoría saben más que él.

Novena pregunta: Cuando preparas un control de matemáticas sientes...:

1. Ganas de abandonar, antes 2,17 y después 2,31. Después del Día del Número las ganas de abandonar son ligeramente superiores que antes y eso puede ser debido a que, al haber un amplio abanico de actividades, si se cansan de una pueden pasar a otra sin ningún problema.
2. Pánico, antes 2,29 y después 2,45. También ligeramente superior después que antes, Puede ser debido a que en la parte más competitiva de adivinar chistes o curiosidades las ganas de quedar bien dan miedo sin razón suficiente.

3. Paz, antes 2,35 y después 2,59. Hay más tranquilidad después del Día del Número. Puede ser que el alumno haya visto un aspecto de la matemática que estaba más a su alcance y podía salir victorioso.
4. Constructor, antes 2,64 y después 3,18. Se ve mucho más capaz de construir la matemática después del Día del Número que antes y puede ser porque la experiencia festiva de la jornada le ha proporcionado más ganas y más optimismo.

Décima pregunta: Para resumir podrías decir que las matemáticas son...:

1. El lenguaje de la ciencia, antes 3,47 y después 3,68. Después del Día del Número es un lenguaje más comprensible que antes.
2. Un lenguaje abstracto, antes 2,71 y después 2,68. Es un poco menos abstracto después, ya que se ha concretado en juegos, adivinanzas, curiosidades etc. Ha habido más realidad visual.
3. Una materia muy importante, antes 4,47 y después 4,18. Antes del Día del Número la importancia de la matemática era muy alta. Es curioso que, siendo una materia que en general les cuesta mucho, son conscientes de la importancia que tiene. Luego el porcentaje se reduce un poco, pero continúa siendo muy alto. Puede ser porque la matemática recreativa no la ven tan importante –aunque bastante– como la matemática común.
4. Algo para tener un buen trabajo, antes 3,88 y después 3,54. La matemática común está muy bien valorada para encontrar un buen empleo, mientras que después del Día del Número, la parte más entretenida no la ven tan importante para encontrarlo.

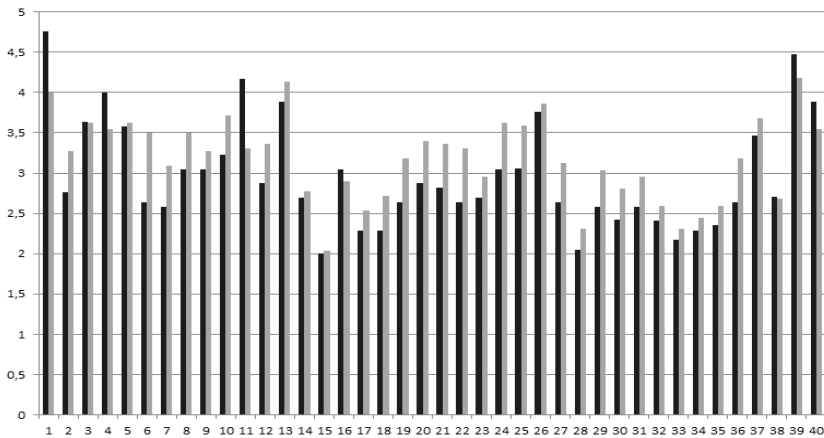
Gráfico de la encuesta pasada a los alumnos antes y después del Día del Número

En el gráfico se pueden comparar las cuarenta preguntas juntas para tener una visión general antes y después de la motivación de la matemática.

En el eje vertical está la media de 0 a 5 de cada pregunta y en el eje horizontal las cuarenta preguntas. Cabe destacar unos picos como el de la pregunta 1 en la que *encuentran la matemática muy útil* y el de la pregunta 39 en el que *la matemática es una materia muy importante*.

En segundo término, pero también con una media bastante alta, la pregunta 11 que *Cuando haces matemáticas te sientes sociable*, la pregunta 13 que *las matemáticas te transforman en más observador* y la pregunta 4 que *las matemáticas son cercanas a la vida diaria*.

Antes y después del día del número.
NEGRO, antes y GRIS, después



CONCLUSIONES RESPECTO AL APARTADO DE OBJETIVOS

Lo que se pretendía era que los alumnos, tras una motivación de tipo afectivo, cambiaran la actitud hacia la matemática.

El gran objetivo era de tipo afectivo *Disfrutar haciendo matemática* y durante los años en los que se va repitiendo la fiesta del número constatamos que se cumple plenamente. De todos los encuestados en el escuela donde se ha hecho la motivación de la matemática mediante la celebración del Día del Número un 81,25% de profesores ha llevado a cabo una valoración con los alumnos y de éstos un 87% ha quedado con ganas de repetir la experiencia puesto que ha sido muy positiva.

Respecto a los alumnos, recogemos lo que dicen algunos profesores:

- Los chicos se han abierto a la matemática (les hemos hecho un juego)
- Han sido capaces de buscar en el mundo que los rodea curiosidades matemáticas (desde ese momento y para ellos la matemática tiene sentido, sirve para algo)
- Con los diferentes juegos se han dado cuenta de que en muchas cosas de cada día y del mundo fuera de la escuela se hace matemática.
- También han intentado ganar, perder, trabajar en equipo, imaginar, crear, cooperar..., actitudes todas ellas que favorecen un desarrollo del niño como persona que es, y esto nos ha gustado.

Hay que decir que muchos profesores también de lo pasan muy bien. Es por ello que la fiesta se ha ido repitiendo a lo largo de los años incorporando novedades y adaptándonos a las nuevas tecnologías; pero el objetivo sigue siendo *disfrutar haciendo matemática*.

De los 250 profesores que han hecho un curso de formación permanente a lo largo de diez años, sobre la motivación de la matemática con la experiencia del Día del Número, un 80% cree que la experiencia es muy positiva y que intentarán ponerla en práctica en su centro.

Otros objetivos que nos proponíamos eran:

Darse cuenta de que en la vida cotidiana hacemos un uso continuo de las matemáticas y ello con los diferentes trabajos prácticos que proponíamos a los alumnos y con los diferentes montajes audiovisuales, películas y DVD que les pasamos han experimentado que es una realidad.

Uno de los trabajos prácticos que los alumnos realizan es hacer un presupuesto de la reforma de su cuarto de baño. Este es un trabajo que actualmente realizan alumnos de 14 años como crédito de refuerzo. El 100% de los alumnos manifestó que les pareció muy interesante y que les gustaría repetir trabajos como éste. Hay que decir que fue un trabajo muy dirigido y, con un seguimiento de cerca, se consiguió que el 100% de los alumnos salieran victoriosos y ésta es una experiencia exitosa que motiva en gran manera. Hay alumnos de refuerzo que por primera vez obtuvieron una buena nota.

Con la ayuda de unos compañeros hicimos un montaje audiovisual sobre la reivindicación que hacen los números para celebrar su fiesta. Este montaje lo pasaba cada año a los alumnos y después aprovechábamos para hacer una especie de fórum y reflexión sobre los números y lo que decían en el montaje. Salían cosas muy interesantes.

Reforzar la dinámica de grupo. Este objetivo lo conseguimos plenamente al introducir las técnicas de dinámica de grupo para cohesionar el grupo. Han sido y son de una gran utilidad a la hora de hacer trabajos en grupo.

El 83% de los alumnos manifestó que le gustaba mucho practicar técnicas de dinámica de grupo.

Ayudar a organizarse en los juegos y contribuir a responsabilizarse en el control y marcha de los juegos. Este objetivo depende mucho del curso y del año escolar. Hay grupos que lo hacen muy bien, pero hay otros que

no sabes por qué, pero no acaban de funcionar correctamente. Diría, después de una observación sistemática a lo largo de los años, que la primera parte del objetivo funciona bastante bien, pero la segunda parte es la que depende del curso

Estimular al niño que tiene dificultades para el aprendizaje de la matemática razonada. El hecho de que un alumno al que cuesta mucho entender la matemática pueda lograr éxito en alguna experiencia de tipo matemático y a quien tú puedas felicitar, es muy estimulante para él. En la clase de matemáticas, como en todas las demás, hay que experimentar el placer del éxito y eso es muy reconfortante y ayuda a salir adelante, es un estímulo. A lo largo de todos estos años he visto cómo muchos alumnos cambian la actitud después del Día del Número. Pienso que es un objetivo que se consigue plenamente.

Un elogio vale más que seis euros y también dura más.

Estimular la creatividad a la hora de inventar un juego. Eso sí que nos desbordó ya desde la primera vez que celebramos la fiesta del número. Algunos de los juegos matemáticos que inventaron los alumnos mayores eran muy originales y divertidos; y los más pequeños, cuando jugaron, lo pasaron muy bien. Algunos estaban tan bien hechos que decidimos crear un lugar para guardarlos y donde los alumnos pudieran jugar los días de lluvia cuando no podían salir al patio, y de un cuarto trastero salió el *Rincón de casa del Matemático* donde se guardan estos juegos y otros entretenimientos matemáticos.

Ayudar a autocontrolarse ante los resultados o ante las normas. En el primer año no acabó de funcionar ya que para un mismo juego había matices diferentes en las normas de juego y esto creó malos entendidos y pequeñas discusiones: el segundo año, antes de los juegos hacíamos que los mismos alumnos escribieran las normas en la pizarra para que todos tuviera muy claro lo que estaba permitido y lo que no lo era. Esto contribuyó a mejorar notablemente el objetivo y se hizo cada año. Ante los resultados siempre hay algunos alumnos a los que cuesta más saber perder, pero han sido siempre casos muy aislados.

Interesarse por curiosidades numéricas. La mayoría de alumnos bien, pero algunos muy bien. Para animar el asunto les hacía traer a todos como deberes una, y sólo una, adivinanza o curiosidad numérica que debían

traer en un folio, por una cara la adivinanza y por la otra el resultado. Hay que decir que en la biblioteca de la escuela había una buena colección de libros de entretenimientos y también de revistas matemáticas donde había una excelente propuesta de juegos numéricos y curiosidades relacionadas con los números. También ellos traían diferentes libros o revistas donde se proponían juegos matemáticos.

Algunos padres se interesaron por el tema y también participaron en la investigación de adivinanzas. Muchos alumnos descubrieron una parte de la matemática entretenida y divertida y, a lo largo del curso, cuando acabamos un tema y queda poco tiempo para tocar el timbre, se les propone alguna de estas actividades lúdico-festiva.

Aprender juegos nuevos. Cuando en la tarde del Día del Número montamos diferentes grupos y organizamos partidas de juegos de mesa, como dominó, cartas, monopoly, parchís... todos ellos relacionados con números, había más de un alumno que no conocía alguno de estos juegos. De los alumnos de 1º de BUP con quienes montamos un casino, la mayoría no sabía jugar a la ruleta o a la canasta o al *remigio* o al bridge... Algunos alumnos trajeron de su casa juegos de mesa relacionados con números, porque se los habían regalado, pero nunca habían jugado con ellos, estaban para estrenar.

Pienso que el objetivo se consiguió con creces, ya que son muchos los alumnos que han aprendido juegos nuevos relacionados con números gracias al Día del Número.

CONCLUSIONES RESPECTO AL APARTADO DE LAS PREGUNTAS A LAS QUE SE PENSABA RESPONDER

Al comenzar la investigación me planteé una serie de interrogantes y es el momento de ver qué respuesta tienen.

¿Podemos cambiar la actitud de los alumnos hacia las matemáticas con una buena motivación?

La respuesta es afirmativa, la actitud cambia mucho. Yo diría que es la clave para que el alumno acepte y pueda llegar a disfrutar haciendo matemática. Debido a esto el rendimiento mejora un poco.

En una encuesta que se pasó a alumnos que habían terminado la carrera de forma exitosa se les preguntaba qué les había motivado

más en los estudios, la respuesta fue que el primer éxito que habían tenido en la escuela fue un estímulo para el resto de sus estudios.

¿Puede mejorar el trabajo que hacemos en matemáticas aplicando técnicas de dinámica de grupo?

De hecho la dinámica de grupo es una técnica más de motivación, y es una forma diferente de hacer matemáticas que los alumnos agradecen. Creo que es necesario cambiar la manera de hacer matemáticas, variar el método hace la asignatura más atractiva.

¿Si mejora la autoestima de los alumnos, mejorará su rendimiento en matemáticas?

Si mejora la autoestima de un alumno mejora su rendimiento en todas las materias. Creo que ésta es una tarea que hay que trabajar mucho en tutoría individual. A partir de un sociograma detectar a los alumnos rechazados o marginados de la clase y ver la manera más adecuada de ayudarlos.

Si practicamos:

- La aceptación, teniendo en cuenta sus diferencias, sus estados de ánimo;
 - El afecto, mostrándolo de manera abierta;
 - El elogio, haciéndolo públicamente y privadamente según sus avances personales y las cualidades;
 - La confianza, acompañándolos hacia las metas que se proponen;
 - La libertad, creando un ambiente en el aula donde chicos y chicas se puedan expresar libremente;
 - El respeto hacia las opiniones e ideas aunque sean opuestas a las nuestras;
 - La empatía, sabiendo ponernos en su lugar;
 - La autenticidad, mostrándonos como somos;
 - La coherencia, en relación a lo que hacemos y lo que decimos;
 - El apoyo, sabiendo ver aquellos momentos y situaciones en las que hay que personalizar nuestra atención; dar también un apoyo afectivo y emocional;
 - El interés por las cosas que hacen y sienten nuestros alumnos.
- Todas estas conductas y actitudes potencian la autoestima de nuestros alumnos.

¿La afectividad hacia la matemática puede depender del profesor que da la materia?

Una vez pasada y valorada una encuesta de Nimier, y a través de las diferentes entrevistas con los alumnos para comentarla, queda claro que la afectividad hacia la matemática depende mucho del profesor que imparte la materia. Un profesor a quien gusten las matemáticas y disfrute dando clase transmitirá a los alumnos una relación positiva hacia la asignatura que imparte y el resultado será más favorable. Es decir, más que del profesor en sí, depende de cómo el profesor imparte la clase de matemáticas.

CONSIDERACIONES FINALES

Tras más de quince años haciendo el Día del Número y más de diez haciendo cursillos en la Escuela de Verano, y actualmente explicándolo a mis alumnos de la Facultad de Educación de la UIC, Barcelona, esperando que lo realicen en los centros donde vayan a trabajar, me doy cuenta de que todavía hay muchos profesores que dan las clases de matemáticas como me las dieron a mí, sin ningún tipo de motivación o innovación pedagógica. Creo que la metodología de las clases de matemáticas ha cambiado muy poco y todavía hay mucho camino por recorrer y cada vez estoy más convencido de que hay que andar por el camino de las actitudes que he iniciado, pero que hay que seguir en él.

Este estudio sobre las actitudes y la motivación de la matemática me ha servido a mí para mejorar mucho la metodología a la hora de dar las clases de matemáticas.

Referencias bibliográficas

- Alem, J. P. (1993). *Juegos de ingenio y entretenimiento matemático*. Barcelona: Gedisa.
- Alem, J. P. (1990). *Nuevos juegos de ingenio y entretenimiento matemático*. Barcelona: Gedisa.
- Alsina, C. (1993). *Del 0 al 99. Fem comptes amb els contes*. Barcelona: Instruments Guix.
- Alsina; Fortuny (1994). *Bon dia mates*. Barcelona: Generalitat de Catalunya.
- Arnal, J.; del Rincón, D. y Latorre, A. (1992). *Investigación educativa*. Madrid: Síntesis.
- Balbuena, L.; Coba, M. D. (1992). *La matemática recreativa vista por los alumnos*. Granada: Sociedad Canaria I. Newton.
- Barba, D.; Segarra, Ll. (1999). *La màgia de les matemàtiques*. Barcelona: Barcanova.

- Batlle, I.; Serra, T.; Torra, M. (1995). *Matemàtiques a la carta*. Barcelona: ICE. UAB.
- Bolt, B. (1990). *Divertimentos matemáticos*. Barcelona: Labor.
- Callejo, M. L. (1994). *Un club matemático para la diversidad*. Madrid: Narcea.
- Carrillo; Hernan (1990). *Recursos en el aula de matemáticas*. Madrid: Síntesis.
- Corbalan, F. (1994). *Juegos matemáticos para secundaria*. Madrid: Síntesis.
- Corbalan, F. (1995). *La matemática aplicada a la vida cotidiana*. Barcelona: Graò.
- De Bono, E. (1992). *Seis pares de zapatos para la acción*. Barcelona: Paidós.
- De Bono, E. (1997). *Aprende a pensar por ti mismo*. Barcelona: Paidós.
- Delaire, G. (1992). *Motivar y mandar*. Bilbao: Deusto.
- Dossiers 44. (1991). *Juguem, comptem*. Barcelona: Col.lecció Rosa Sensat.
- Enzensberger, H. M. (1997). *El dimoni dels nombres*. Barcelona: Barcanova-Siruela. México: Gedisa.
- Gairín, J. (1990). *Las actitudes en educación, un estudio sobre educación matemática*. España: Boixareu.
- Gardner, M. (1993). *Miscelánea matemática*. Barcelona: Salvat. (Biblioteca científica).
- Gómez, I. M. (1992). *Los juegos de estrategia en el curriculum de mates*. Madrid: Narcea.
- Gratz, W. M. (1990). *Enigmas, entretenimientos y curiosidades matemáticas*. Madrid: Ibericas.
- Hernán, F. (1991). *Retrato de una profesión imaginada*. Granada: Proyecto Sur.
- Hostie, R. (1990). *Técnicas de dinámicas de grupos*. Madrid: ICCE.
- Juran, J. M. (1990). *Juran y el liderazgo para la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Juran, J. M. (1990). *Juran i la planificació para la calidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Maslow, A. (1991). *Motivación i personalidad*. Madrid: Díaz de Santos.
- Peters, T. (1995). *Nuevas organizaciones en tiempos de caos*. Bilbao: Deusto.
- Peters; Waterman (1992). *En busca de la excelencia*. Barcelona: Folio.
- Rosado, M. A. (1995). *Dinámica de grup y orientación educativa*. México: Trillas.
- Rosenthal, R. y Jacobson, L. (1992). *Pygmalion in the Classroom: Teacher Expectation and Pupils' Intellectual Development*. New York: Irvington.
- Serrat, A. (1993). *Como motivar al profesorado*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.
- Steen, L. A. (1998). *La enseñanza agradable de las matemáticas*. México: Limusa.
- Vidal, S. (2013). *El día del número, motivación de la matemática*. Saarbrücken: Publicia.
- Vidal, S. (2010). «Talens dag att skapa lust för matematiklärande». *Nämnares Tidskrift för matematikundervisning* (Göteborgs Universitet), 173 (1), p. 43-46.
- Vidal, S. (2011). «Good morning, numbers day». *Australian Primary Mathematics Classroom*. (The Australian Association of Mathematics Teachers Inc). 16 (3), p. 25-28.
- Vidal, S. (2009). *Estrategia para la enseñanza de las matemáticas en secundaria*. Barcelona, Laertes.

- Vidal, S. i altres (2008). *Adaptació dels estudis de Magisteri a l'EEES: el cas de la UIC*. Barcelona, Prohom Edicions.
- Vidal, S. (2011). «La situació de la didàctica de les matemàtiques a la secundària catalana. Anàlisi de l'estat de l'ensenyament i l'aprenentatge». *Temps d'Educació*, (Universitat de Barcelona), 41, p. 185-199.

TO WHAT EXTENT DOES GENETIC CONTENT IN TEXTBOOKS CONTRIBUTE TO SCIENTIFIC LITERACY? ANALYSIS OF STSE ISSUES IN TEXTBOOKS

EM QUE MEDIDA O CONTEÚDO SOBRE GENÉTICA NOS MANUAIS ESCOLARES CONTRIBUI PARA A LITERACIA CIENTÍFICA? ANÁLISE DOS TEMAS CIÊNCIA-TECNOLOGIA-SOCIEDADE-AMBIENTE EM MANUAIS ESCOLARES

*Florbela M. Calado** | *Franz-Josef Scharfenberg** | *Franz X. Bogner**

ABSTRACT: Our article analyses science-technology-society-environment (STSE) issues in the genetics-related chapters of Portuguese natural sciences and biology textbooks and considers how they contribute to students' scientific literacy. We inspected manner of imparting of the decontextualized and socially neutral view of science and technology (S&T) as an obstacle for achieving scientific literacy. Our sample comprised four textbooks, two for the 9th and two the 12th grades. We identified and content-analytically analyzed 1019 STSE statements with regard

to their compliance with previously proposed criteria. We quantitatively analyzed the statements' frequencies. We noted an attempt to approach STSE issues, but we found important deficiencies in all the textbooks, as well as indicators of a distorted view of science. We discuss possible influences of the socio-cultural context in the selection of STSE contents, in the terms being applied, as well as in the S&T conceptions displayed by the textbooks.

KEYWORDS: textbook analysis; scientific literacy; STSE issues socio-cultural context.

RESUMO: O nosso artigo analisa o tema das relações entre a ciência, a tecnologia, a sociedade e o ambiente (conhecidos na língua inglesa como *STSE issues*), nos capítulos relacionados com a genética,

em manuais de ciências naturais e de biologia, e considera em que medida eles contribuem para a literacia científica dos alunos. Adicionalmente, foi averiguada a transmissão da visão descontextualizada

* Centre of Math & Science Education, Didactics of Biology, University of Bayreuth, Germany. Authors to whom correspondence should be addressed: florbela.calado@esmunich.de (F.M.C.); franz-josef.scharfenberg@uni-bayreuth.de (F.J.S.); franz.bogner@uni-bayreuth.de (F.X.B.).

e socialmente neutra da ciência e da tecnologia, enquanto obstáculo à literacia científica. A amostra compreende quatro manuais portugueses de Biologia e de Ciências Naturais, nomeadamente, dois para o 9.º ano e dois para o 12.º. Identificámos e analisámos 1019 expressões com conteúdo STSE, conformes com critérios previamente propostos, e procedemos à análise de frequências. Verificou-se uma tentativa de abordagem de conteúdos STSE, tendo sido também

detetadas deficiências importantes em todos os manuais, assim como indicadores daquela visão distorcida da ciência e da tecnologia. Discutem-se ainda possíveis influências do contexto sociocultural na seleção dos conteúdos STSE, nos termos utilizados, bem como na conceção sobre ciência e tecnologia refletidas nos manuais.

PALAVRAS-CHAVE: análise de manuais escolares, literacia científica, STSE issues, contexto sociocultural.

1. INTRODUCTION

1.1. Visions of science and perspectives of science education

A variety of arguments has been proposed for educating students towards scientific literacy (SL), including economic, utilitarian, cultural, democratic and moral (Millar, 2002; Osborne, 2000; Wellington, 2001) ones. These seem to derive from underlying visions of science. Roberts (2007) argued for the existence of two visions of science that generate different conceptions of SL, and therefore determine different curricular options. Vision I focuses on the internal perspective of science itself and sets as the goals of science education students' acquisition of knowledge and skills, leading them to think and act like a professional scientist would, with goals underpinned by traditional views of science education. Vision II is consonant with humanistic perspectives of science education (Aikenhead, 2006), viewing science both from the context in which scientific ideas and processes evolved, and from their role in society. In the educational context, this view seeks opportunities for students to integrate scientific ideas and scientific reasoning with moral reasoning and cultural considerations that underlie decision-making about socio-scientific issues (Roberts, 2007; Sadler & Zeidler, 2009; Lee et al., 2013). The present survey is guided by Robert's Vision II of science, & therefore, by the democratic argument. We here consider the interplay between Science, Technology, Society & Environment as a fundamental SL component (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015), conventionally labelled

as STSE issues (e.g., Kim & Roth, 2008; Pedretti & Nazir, 2011). According to this perspective, and in order to foster students' SL, educators need to promote understanding of the interactions between S&T and their influence in society and environment (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015).

Science textbooks have been suggested as a means to convey the notion of the "social context of science" (Green & Naidoo, 2008, p. 249). However, they may convey distorted views of S&T (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015) deriving from public and individual misconceptions. They are expected to follow the official syllabi and guidelines, but may also "contrast radically with the curricula and other steering documents" of a given country (Gericke, Hagberg, Santos, Joaquim, & El-Hani, 2014, p. 408). We decided to analyze the contribution of Portuguese natural sciences and biology textbooks to students' SL in the manner in which they approach STSE issues. In the positive sense, we seek ideas that help understanding STSE interactions. However, we also look for potential ideas or deficiencies indicating distorted views of S&T propagated by textbooks.

1.2. SL and STSE issues in genetics

Introducing STSE contents in classrooms has often been recommended as a method of confronting students with controversial socio-scientific issues, including those with moral and ethical implications (e.g., Gaskell, 1992; Kolstø, 2001). Particularly in such controversial aspects as human genetics & genetic engineering, decision-making may lead to moral dilemmas (e.g., gene therapy and cloning). Such issues therefore require complex reasoning and may allow students to engage in discussions and to make judgments, involving emotive considerations and personal values (Sadler & Zeidler, 2004). Genetics and gene technology are essential contents in biology curricula and affect important domains of human lives, such as reproduction, health and nourishment, as well as the environmental balance. However, they also include controversies concerning genetic processes and products (Bauer & Gaskell, 2002). For these reasons, we consider genetics to be an adequate field for surveying the approach to STSE issues of textbooks.

1.3. Textbooks: Support for teaching STSE or vehicles of mis(conceptions)?

Textbooks are considered to be powerful resources for science education, especially for approaching STSE issues (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). However, even though the incorporation of STSE issues

into the curricula seems to be an international trend, most textbooks still fail to include perspectives from social science (Morris, 2014; Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015).

Along with the promotion of STSE issues, distorted views of S&T deserve attention, as they may be conveyed to students through teaching practice in general and textbooks in particular. We specifically examine the distorted idea of a decontextualized and socially neutral view of science and technology (DSNVST; Fernández et al., 2003; Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015): Science is either exalted as being the absolute source of progress in society or, alternatively, S&T (perceived as applied science) are presented as being solely responsible for environmental degradation, and therefore to be rejected. That is, DSNVST ignores the responsibility of other agents of decision (Fernández et al., 2003; Stinner, 1995) such as lawyers, politicians, entrepreneurs, and even citizens. DSNVST also disregards the efforts of S&T in solving problems that affect humanity and scientists' concerns with potential risks deriving from their own activity (Kolstø, 2001; Fernández et al., 2003). Approaching STSE issues in classrooms provides an opportunity for students to identify their own misconceptions and to replace them by correct ideas about the nature of science (NoS). On the other hand, simply including STSE content *per se* does not guarantee the conveyance of a fair image of the interactions involved. In previous work (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015), we recognized in German biology textbooks an orientation towards providing learning material concerning STSE issues in the context of genetics and gene technology. However, we also found deficiencies and detected some naive and inadequate ideas about S&T, which might contribute to the promotion of DSNVST. Our results suggested that some features of textbooks might be justified by the socio-cultural background in which they were conceived. Those conclusions led to the following research question: Does our set of criteria for analyzing STSE issues in textbooks reveal similar usefulness when applied to a different socio-cultural context?

1.4. Socio-cultural context and the science curriculum

Perceptions of the “impact of S&T on individuals and society” may vary substantially between different nations (Miller, 1998, p. 205). Local political decisions may be in conflict with educationally driven research findings concerning the inclusion of STSE issues into curricula (and learning materials). Which knowledge is of most value to a science curriculum is very

likely mostly oriented by economic criteria (Aikenhead, 2007), but might also be influenced to a certain extent by distorted S&T views of decision-makers. As Höttecke & Silva (2011) have argued, epistemological views are significant as they also seem to condition beliefs about science teaching. A community's perception of S&T might influence its expectations of science education. Both together may lead to particular STSE syllabi and, consequently, to particular science textbook profiles.

The final contents in the curriculum, and, ultimately, in textbooks, depend strongly on the arguments for promoting SL underlying the selection process (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). Implementing STSE issues in school science curricula may be consonant with humanistic initiatives, as an alternative to traditional approaches, aiming to enable citizens to critically and rationally assess S&T (Aikenhead, 2007). However, science education is often intertwined with economic globalization; and is mainly concerned with generating scientists and technologists competent in developing mechanisms of production of goods and services (Bencze & Carter, 2011). Bencze & Carter (2011) found frequent statements in political documents urging school systems to prepare students to “compete in the global economy” (p. 651), thus contradicting the concerns of promoting a science education towards SL. This led to our second research question:

Are textbooks in an inclusive educational system, where diversity is privileged, independently of learners particular needs (Ainscow & César, 2006), conceived for targeting education for citizenship or are they more focused on preparing future scientists and technologists?

1.5. Transferring S&T views in science education

1.5.1 *Public S&T views*

Several studies have viewed science as a socio-cultural construct (Aikenhead, 1996; Hodson, 1998; Jenkins, 1992). As scientific knowledge has arisen from local contexts and in response to local needs, there might be as many sciences as there are contexts and cultures (Harding, 1998). On a smaller scale, science is seen as a system, reflecting the social position of individual groups and their role in society (Prpić, 2011), and resulting in a *cultural common sense notion of science* (Weinstein, 1998). Public S&T views seem therefore to derive from a combination of “cultural traditions, practical experiences, school learnings and mediatic messages” (Costa, Ávila & Mateus, 2002, p. 43).

Knowledge about science and understanding of the relationship between science and the other STSE spheres determine individual views, which, together with personal experiences and cultural values, might contribute to the development of a participative citizenship (Calado & Bogner, 2013). Gaskell (1992) has argued that both knowledge about and views of the object should be seen as influencing one's attitudinal judgements; and this perspective has guided debate in science education. Despite the necessary caution in avoiding simplistic cause-effect relations, knowing public attitudes in a particular context might help to interpret the S&T views displayed by textbooks.

Curriculum designers determine syllabus orientations by selecting and emphasizing some issues, while neglecting or excluding others. The language selected is affected by the prevailing ideology (Knain, 2001), since "the freedom to choose language resources... may differ immensely between cultures and individuals" (Liberg, Geijerstam & Folkeryd, 2007, p. 42). Either explicitly or implicitly, the narrative construction of S&T events is influenced by the corresponding socio-cultural context (Lakin & Wellington, 1994). One can therefore assume that science education, either by inclusion or by omission, reinforces a naive image of the scientific knowledge construction, which has been consolidated and become a socially accepted stereotype in a certain context. All these considerations led to our third research question:

Are prevailing public views of science reflected in textbooks?

1.5.2. Individual S&T views

Curriculum design teams might include scientists, science teachers, philosophers, sociologists of science, and science educators (Osborne, Collins, Ratcliffe, Millar, & Duschl, 2003). The multidisciplinary character of these working groups may contribute to a balanced account in terms of S&T ideas, conveyed by the contents selected, the strategies proposed and by the discourse employed. Even so, some curricular documents display misconceptions about S&T (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). Textbook writers are mostly teachers (Markert, 2013), who, as members of the general public with similar levels of education, are likely to hold similarly distorted views (Yates & Marek, 2013). Although textbook writing is supposed to follow the official pedagogical recommendations, both in terms of content selection and of didactical strategies, a re-contextualization that "creates space for changing" is intrinsic to the pedagogical discourse (Ferreira &

Morais, 2013, p. 5). Thus, one may expect textbook writers to transfer their own views to textbooks. Pre-service teachers may already hold a wide variety of views about NoS despite their Bachelor's degree in a science subject or in engineering (Aguirre, Haggerty, & Linder, 1990); and their views may diverge from recommended ones (Abd-El-Khalick & Lederman, 2000; Gil Pérez et al. 2005). Consequently, pre-service teachers may retain their own socially and culturally defined beliefs (Hollingsworth, 1989) as textbook writers later on.

Assuming that teachers' epistemological S&T views condition their beliefs about science teaching (Höttecke & Silva, 2011), one can assume from a constructivist view of teaching and learning that teachers as textbook writers will transfer their conceptions of teaching and of learning to the pedagogical orientation of textbooks (e.g., Aguirre et al., 1990; Carter, 2007). School textbooks are therefore, together with teachers, transmitters of social models, working as key agents that might contribute to the improvement of students' interests in, attitudes towards, and images of science (Christidou, 2011).

1.6. Textbooks as vehicles of misconceptions

Comparison of biology textbooks from eight countries has shown significant interactions between scientific knowledge and values (Selmaoui, Agorrama, Kzamia, Razoukia, Clément & Caravita, 2012). In this study, cultural, socio-economic and ethical dimensions were rarely found. Analyses of biology textbooks from sixteen countries have found implicit ideological messages, conveyed by representations of social conditions and beyond the messages of scientific content (Castéra, Sarapuu & Clément, 2013). These messages may have ethical, cultural and social implications (Clément & Castéra, 2013). Therefore, the integration of updated substantive S&T knowledge and of modern epistemological views about the STSE relationships are important requirements of SL.

Summarizing, school science textbooks might exert influence on students' views of science which "makes analysis of their content particularly important in order to determine their aspects or features negatively affecting youngsters' conceptions, interests and attitudes related to science, and formulate relevant suggestions for their design" (Christidou, 2011, p.151).

1.7. Objectives of the study

In order to answer to our first question we applied our criteria to Portuguese textbooks. First, seeking answers to our second research question, we examine the extent of STSE content in Portuguese natural sciences and biology textbooks for middle and secondary schools. Second, in order to answer our third research question, we examine the presence of inadequate S&T ideas, especially DSNVST as a barrier to the achievement of students' SL; and third, we examine syllabi and guidelines and include several social studies in order to isolate the view of S&T under study. Finally, we infer possible relationships between misconceptions displayed by textbooks and the constraints imposed by socio-cultural milieu, in terms of communication between S&T settings and the general public S&T, such as historical background, socio-economic development and values.

2. METHODOLOGY

2.1. The Portuguese socio-cultural context in terms of STSE issues

Differentiation among the European countries with respect to their attitudes towards S&T depends predominantly on stronger or weaker scientific and technological systems (Gonçalves & Castro, 2009). Portugal is a late-industrializing country (Fontes & Novais, 1998; Pepinsky, 2013), where scientific competencies at the level of public research, particularly in the field of biotechnology, have not been successfully transferred to industry (Fontes & Novais, 1998). Portuguese public opinion displays optimism towards biotechnology and a high acceptance of genetically modified organisms (GMO) (Kurzer & Cooper, 2007), with more supporters than opponents (Gaskell et al., 2006).

Several studies have pointed out that the greater scientific knowledge, the more positive the attitude to science (Sturgis & Allum, 2001), but there is also evidence that this linkage is weaker than supposed, in certain cases even negative with respect to specific technologies (Allum, Sturgis, Tabourazi, & Brunton-Smith, 2008). An ambivalent attitude is also observed where a relatively high scientific knowledge level coexists with positive attitudes, but also with readiness to criticism (Ávila, Gravito & Vala, 2000), frequently a precursor of public debate about socio-scientific issues. Costa, Ávila & Mateus (2002) pointed out that positive attitudes towards S&T are

strongly related to school attendance, in particular to the highest school grades. Portugal did not enact compulsory education effectively, and had a long period of only four-year compulsory education (Candeias, 1993), being among the countries where more than 50% of the population aged 25 to 64 had not completed upper secondary education (OECD, 2008). On the other hand, the Portuguese people have been subjected to long-term authoritarian politics, that disregarded public interests and discouraged capabilities in decision-making (Delicado & Gonçalves 2007), and is still experiencing an immature democracy (Menezes, 2003). These political constraints prevented the development of a strong and organized civil society (Roberts, 1995) where social movements and citizens' organizations could defend opinions and interests. The change of regime in 1974, despite brief experiences in popular mobilization during the revolutionary period, did not provide the platforms for public debate, and debate was confined to parliament (Santos & Nunes, 2004). Portugal has a short tradition of public communication of science (Gonçalves & Castro, 2009). Some controversies triggered by a more sensationalist than informative media have shaken Portuguese society; especially human cloning, which awakened emotional reactions, such as fear, anger and hysteria, and caused social tensions, thus moving public conceptions of science towards an unbalanced attitude on socio-scientific issues (Reis & Galvão, 2004).

2.2. The Portuguese educational context

Portuguese schools embrace a considerable diversity of students, for instance, children from immigrant families, from minority cultures, and students with special education needs. Following the inclusive education principles of the national policy (César & Santos, 2006), the educational system adopted the ideal of "Schools for all" (César, 2003, p. 3; Turner, 2008, p. 2), integrating all children in one school type and following one curriculum (Vislie, 2003). In 2012, twelve years compulsory education was enacted. Before, 9th grade was the last grade for many children, even disregarding the high Portuguese rates of early school leavers (Portdata, 2014).

The textbook market continuously adapts its products to student diversity, supplying teachers with versatile didactic material, but also with textbooks offering partly simplified options, in order to fit heterogeneous classes. Despite the legislative directives to form diverse classes, Portuguese schools have autonomy for homogenizing classes, for promoting educational success, and for combating student dropout (ME, 2007).

In 2001, Portugal reformed the lower secondary curricula, and upper secondary curricula in 2004. The reform integrated STSE issues into both natural sciences (9th grade) and biology (12th grade) syllabi. Implemented within the theme *To live better on the Earth*, 9th grade guidelines repeatedly refer to “contributing to the development of students’ scientific literacy” (Galvão et al., 2001, p. 4). They suggest a multidisciplinary approach, relating contents to students’ daily lives; and they extensively recommend STSE relationships through exploration of both events in the history of science, and analysis of contemporary controversial issues as presented by the media. The 12th grade guidelines (Mendes, Rebelo, & Pinheiro, 2004) address students’ citizenship as well as the acquisition of basic biological knowledge and scientific skills. They also emphasize the role of substantive knowledge in individual decision-making, the importance of understanding science as a human endeavor, dependent on the context in which it develops, and the mutual influence of biology/biotechnology and society, including ethical dimensions. The guidelines suggest “exploring explicit and reciprocal relationships between Science, Technology and Society” (Mendes Rebelo & Pinheiro, 2004, p. 9), including the component *environment* with references to environmental risks. Concepts of gene technology in particular are presented in a problem solving context, starting from the identification of social problems, through the contents, to possible solutions. Nonetheless, limitations of S&T are scarcely referred while approaching genetics issues.

2.3. Characterization of the Textbooks Sample

We selected four Portuguese textbooks (student versions), two each for the 9th and 12th grades, as the textbooks most adopted in the school year 2013/2014 (data provided by DGE¹) for our subjects and school grades. They represent two publishers. Pair One: 9th grade natural sciences textbook P9-1 (Antunes, Bispo & Guindeira, 2014) and 12th grade biology textbook (P12-1 (Matias & Martins, 2009); Pair Two: 9th grade natural sciences textbook P9-2 (Motta & Viana, 2014) and 12th grade biology textbook P12-2 (Silva et al, 2006).

Both 9th grade textbooks allocate genetics issues to two chapters. P9-1: *Fundamentals of Heredity* (17 pp.) include the contributions of genetic

¹ Direção-Geral da Educação [General Direction of Education], Portuguese Ministry of Education.

engineering towards the solution of contemporary problems; *Science and Technology in the Resolution of Individual and Social Health Problems* integrates previous genetics contents with non-genetic contents. P9-2: *Fundamentals of Heredity* (20 pp.) and *Science and Technology in the Resolution of Individual and Social Health Problems- Assessment and Management of Risks* (4 pp.). Our 12th grade textbooks differ in the number of chapters. P12-1: *Genetic Patrimony* (67 pp.), *Changes in Genetic Material* (38 pp.) including *Fundamentals of Genetic Engineering*, and *Food Production and Sustainability* (28 pp.) including genetics in sub-chapter *Exploration of the Potential of Biosphere*. In the latter, specific sections refer to STSE relationships. P12-2: *Genetic Patrimony* (84 pp.) comprises the sub-chapters *Genetic Heritage* and *Changes in Genetic Material*, the latter including *Fundamentals of Genetic Engineering*; and *Food Production and Sustainability* (104 pp.) including the sub-chapters *Food Obtained by Genetic Manipulation*, *Genetic Engineering and Plants Improvement*, *Genetic Engineering and Animal Breeding* and *Genetic Control*.

2.4. Qualitative Analysis

We based our study on Product Oriented Research (Cabral, 2005). Textbooks present interpretations beyond their content. Extracting their meaning and assumptions requires qualitatively deductive content analysis (Elo & Kyngäs, 2008; Pingel, 2010). We applied such an analysis using our previously proposed set of criteria and sub-criteria (Table 1). Those six criteria may be summarily explained as follows (for details, see Table 1 and Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015).

- i) Science and Technology Events and Their Social Contextualization: Scientists and educators agree that social and historical contexts have affected scientific ideas, especially, concerning the way in which science is executed, interpreted and accepted by society. Participative citizenship requires therefore, awareness of how scientific work is conditioned by the social, historical, moral and spiritual contexts.
- ii) Interplay between Science and Technology: Science and technology are regarded as distinct entities, often explicitly distinguished by their different purposes. Pragmatic definitions of each entity offer two possible relationships: technology helps science or science helps

technology. For instance, technology often precedes science, while scientific knowledge may play an important role in technological processes. On the other hand, technology has often been seen as a by-product of applied science. This idea has been viewed as the simplest misconception of interplay between science and technology, and as to reinforce distorted views of science.

- iii) *Science and Technology as a Means to Solve Social Problems:* For this criterion, two different perspectives may apply: One, where technology is naively portrayed as a mere product of science may tend to praise science. While science education tends to integrate technology elements, it may focus on applications of technology by promoting products and disregarding technological processes. A balanced compromise may shift away from the paradigm of technology as being applied science, towards a view of technology as an autonomous entity that seeks to overcome problems by invention. Another perspective is that, by highlighting problems that motivated research, may help students to appreciate science and technology as a human enterprise committed to satisfy societal needs and solve societal problems. However, students should also understand the limitations intrinsic to science and technology and that they are somehow socially constrained
- iv) *Risks and Impacts of Science and Technology:* Many political and moral dilemmas originate in science and technology, requiring the need to balance reasons for potential and/or real risks and economic benefits. Students should appreciate the social impact of scientific and technological changes in their daily lives and also analyse risk minimisation and undesired side effects.
- v) *Controversial Issues:* Controversial issues are frequently handled by mass media from a common sense perspective. Although the media constitute an important forum for discussing this issues, their messages often rely on limited or even one-sided information and ignore potential co-existing options. Citizens need to possess scepticism, open-mindedness, critical thinking, inquiry, ambiguity or even skills in the interpretation of data-driven knowledge.
- vi) *Decision-Making Process:* Concerning STSE Issues, a curriculum should foster the ability to make decisions about science-related social and environmental issues. According to our view, five aspects may counteract a student's misunderstanding of the relationship

between science and technology in this context: specification of concrete legislation, awareness that decisions differ according to their social context, personification of decision agents, and awareness of the fact that common citizens may influence decisions. This misunderstanding may lead to the misconception that environmental degradation only is caused by science. Therefore, textbooks should also enable students to learn about making choices and participating in political decisions.

We analyzed STES statements by identifying the co-variation between text and context (Knain, 2001). We recorded all the statements matching our set of criteria and sub-criteria (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). As recommended (Pingel, 2010), we combined the content analysis with a quantitative frequency analysis in order to identify deficits in the treatment of STSE issues, and to detect indicators of DSNVST (for details and representative examples, see Table 1). We randomly selected 12% of the textbook statements (127 of 1019 statements) for a second intra-rater and inter-rater categorization. We computed Cohen's Kappa coefficient (Cohen, 1968) and obtained Kappa values of 0.94 (intra-rater reliability) and of 0.77 (inter-rater reliability). The first is regarded as "almost perfect", the second as "substantial" (Landis & Koch, 1977, p. 165).

2.5. Quantitative Analysis

We valued all statements equally and examined contingencies between criterion frequencies by computing Pearson's adjusted contingency coefficient C (Pearson, 1904). Applying cross-tabulations, we examined the observed versus the randomly to be expected statement frequencies. Due to multiple testing, we decreased the alpha level to .005 and treated only contingencies of $C > .200$ as relevant. To avoid bias, we compared the ratio between statement frequencies and number of pages. Both the 9th grade books and the 12th grade books did not differ pair-wise (P 9-1 and 9-2: Chi square 0.594; $df = 2$; $p = .640$; P 12-1 and 12-2 Chi square 0.297; $df = 2$; $p = .140$; ratio (statements/page number): P9-1 $148/33 = 4.5$; P9-2 $131/22 = 6.0$; P12-1 $346/102 = 3.4$; P12-2 $387/124 = 3.1$).

Table I
Definitions, textbook examples and textbook frequencies
of all criteria and sub-criteria (sub-criteria headed by the criterion,
keywords in textbook statements in *italics*)

<i>Sub-criterion</i>	<i>Definition</i>
	<i>S&T (S&T) events and their social contextualization</i>
	<i>Mentioning and/or suggestion of</i>
<i>Event per se</i>	<i>... a scientific or a technological event</i>
<i>Event time</i>	<i>... the time the event took place</i>
<i>Event place</i>	<i>... the place the event occurred</i>
<i>Underlying problem</i>	<i>... the social problem that motivated research regarding the event</i>
<i>Favorable factors</i>	<i>... factors favorable for the event</i>
<i>Obstacles</i>	<i>... factors representing obstacles</i>
	<i>Interplay between S&T</i>
<i>Distinction</i>	<i>S&T are distinguished.</i>
<i>T towards S</i>	<i>A T device or process is useful for achieving S knowledge.</i>
<i>S towards T</i>	<i>S knowledge is useful or even indispensable for T advancements.</i>
<i>S & applied S</i>	<i>T is seen as applied S</i>
	<i>S&T as means to solve societal problems</i>
	<i>Mentioning and/or suggestion of</i>
<i>Potential applicability</i>	<i>... potential applicability of S&T in the future</i>
<i>Applicability</i>	<i>... real benefits of S&T processes or devices</i>
<i>Costs</i>	<i>... costs of S&T processes or devices</i>

Textbook example	Textbook Frequencies			
	P9-1	P9-2	P12-1	P12-2
	49	36	166	126
Watson and Crick presented the tridimensional DNA model (P9-1, p. 78).	20	12	68	55
At the end of the 20 th century (P9-1, p. 206)	18	11	63	43
An English crystallographer (P9-2, p. 66)	4	7	7	7
... infertility problems, hereditary diseases (P9-2, p. 76)	7	6	21	13
This disease is ... well known since it has affected ... European royal families (P12-1, p. 111)	0	0	5	3
Human genetic research faced great difficulties for several years (P12-2, p. 103)	0	0	2	5
	10	11	16	17
... genetic engineering, whose aim is the direct manipulation of genes with a practical goal (P12-1, p. 167)	6	8	7	6
In recent years, techniques of molecular genetics have triggered a veritable explosion of knowledge (P12-2, p. 103)	1	1	6	3
The success of biotechnology is certainly not irrelevant to the advancement of scientific areas (P12-1, p. 226p)	2	1	3	5
... to the citizens, whom the products of science target (P12-2, p. 56)	1	1	0	3
	41	22	96	109
While some scientists ensure that the future of human nutrition is in scientists' hands, other ... (P9-2, p. 183)	7	3	19	38
A Portuguese scientist team developed a pioneer technique ... for application in ... (P9-1, p. 86)	27	13	66	63
... managed to reduce production costs (P12-1, p. 169)	2	2	2	2

<i>Sub-criterion</i>	<i>Definition</i>
<i>Limitations</i>	<i>... limitations of S and/or T</i>
	<i>Risks and impacts of S&T</i>
	<i>Mentioning and/or suggestion of</i>
<i>Risks</i>	<i>... risks of S&T</i>
<i>Social impact</i>	<i>... potential and/or real S&T impact on society</i>
<i>Local environmental impact</i>	<i>... a local potential and/or real S&T environmental impact</i>
<i>Global environmental impact</i>	<i>... a global potential and/or real S&T environmental impact</i>
	<i>Controversial issues</i>
	<i>Mentioning and/or suggestion of controversial issues</i>
<i>Different perspectives</i>	<i>... given with different perspectives</i>
<i>Conflict values</i>	<i>... by referring to values interfering with decisions</i>
<i>Involved interests</i>	<i>... given with potentially involved interests (e.g., social, individual, political and/or economic ones).</i>
<i>Different sources of information</i>	<i>... presented with different information sources conveyed by media</i>
	<i>Decision making process</i>
	<i>Mentioning and/or suggestion of</i>
<i>Legislation</i>	<i>... legislation processes and/or results</i>
<i>International comparison</i>	<i>... decisions by comparing international realities concerning legislation</i>
<i>Agents</i>	<i>... the agents involved in decision making</i>
<i>Citizen participation</i>	<i>... the citizens as participants in decisions (e.g., as consumers, as voters, as informed human beings)</i>

Textbook example	Textbook Frequencies			
	P9-1	P9-2	P12-1	P12-2
<i>It is possible within certain limits to improve agricultural production (P12- 2, p. 316)</i>	5	4	9	6
	22	26	25	60
<i>Currently the long-term effects of this practice are still unknown (P9-1, p. 215)</i>	11	17	19	29
<i>Society must be attentive ... and denounce any attempt to put human health at risk... (P9-2, p. 77)</i>	7	5	4	20
<i>... others consider [Bt corn], a threat to the ecological balance, compromising the entomofauna (P12-2, p. 298)</i>	3	0	0	3
<i>The extent to which GMOs ... can affect the balance of ecosystems? (P12-1, p. 46)</i>	1	4	2	8
	22	26	15	40
<i>The utilization of embryos for the extraction of stem cells is very controversial (P9-1, p. 86)</i>	16	10	5	16
<i>Is it right to modify or create new living beings? (P9-2, p. 77)</i>	5	10	5	19
<i>For doctors, ... means better prevention, ... will dominate the debate between environmentalists and the interests of industry ... (P12-2, p. 298)</i>	1	1	3	4
<i>Excerpt from the magazine Visão, 15th January 2009 (P12-1, p. 69)</i>	0	5	2	1
	12	10	27	35
<i>The establishment of norms and rules that ensure the continuity of research is required ... (P9-1, p. 89)</i>	7	1	16	9
<i>The Food and Drug Administration ... commissioned the National Academy of Sciences to conduct a survey (P9-2, p. 80)</i>	1	0	4	7
<i>National Ethic Council (P12-1, p. 121)</i>	3	3	2	3
<i>As citizens ..., we cannot remain mere spectators) (P12-2, p. 56)</i>	1	6	5	16

3. RESULTS

We identified 1019 STSE statements in all four textbooks (for examples, see Table I). They complied with all the six criteria and at least 26 sub-criteria in each textbook (see Table I).

9th grade textbooks did not differ at the level of either the criteria or the sub-criteria (C values with $p \geq .074$). Regarding the criterion *S&T events*, both textbooks lacked the sub-criteria *favorable factors* and *obstacles* (Table I). With respect to the criterion *risks and impacts of S&T*, P9-2 lacked the sub-criterion *local environmental impact*. Regarding criterion controversial issues, P 9-1 lacked *different sources of information*. Finally, P9-2 lacked the sub-criterion *international comparisons in decision-making processes*.

12th grade textbooks differed at the level of the criteria and of the sub-criteria ($C = .248$ and $C = .328$; in both cases: $p < .001$, $n = 732$), revealing two different statement patterns. For criterion *S&T events and their social contextualization*, P12-1 showed a higher statement frequency than randomly to be expected (166 observed [o.] vs. 138 randomly to be expected [e.] statements), in comparison to P12-2 showing a lower frequency (126 o. vs. 154 e.); especially in the sub-criterion *event time* (P 12-1: 63 o. vs. 50 e.; P 12-2: 43 o. vs. 56 e.). In contrast, P12-2 provided more statements in the criterion *risks and impacts of S&T* (P 12-1: 25 o. vs. 40 e.; P 12-2: 60 o. vs. 45 e.). In particular, P 12-2 provided more statements related to *social impacts* (P 12-1: 4 o. vs. 11 e.; P 12-2: 20 o. vs. 13 e.) and to *environmental impacts* (P 12-1: 2 o. vs. 6 e.; P 12-2: 11 o. vs. 7 e.). Similarly, P 12-2 scored higher with respect to the criterion *controversial issues* (P 12-1: 15 o. vs. 26 e.; P 12-2: 40 o. vs. 29 e.). Especially P 12-2 out-performed P 12-1 in the sub-criteria *different perspectives* (P 12-1: 5 o. vs. 10 e.; P 12-2: 16 o. vs. 11 e.) and *conflicting values* (P 12-1: 5 o. vs. 11 e.; P 12-2: 19 o. vs. 13 e.). In the criterion *decisionmaking process*, P 12-2 stood out in the sub-criterion *citizen participation* (P 12-1: 5 o. vs. 10 e.; P 12-2: 16 o. vs. 11 e.). Regarding the DSNVST, P12-1 made no reference to the distorted idea *technology as applied science*, contrasting to P 12-1 that offered three indicators of this inadequate idea.

We generally found about two and a half times as many statements within the 12th grade books compared to the 9th grade books (P 9: $n = 287$; P 12: $n = 732$). When relating these differences to the given page numbers (see above), both book pairs also differed ($\chi^2 = 8.387$; $df = 2$; $p = .01$). Analyzing the ratios *statements/number of pages* between the four textbooks (P9-1 4.5; P9-2 6.0; P12-1 3.4; P12-2 3.1; for details, see above) showed higher ratios for the 9th grade books.

9th and 12th grade textbooks differed both at the level of the criteria and of the sub-criteria ($C = .220$ and $C = .301$; in both cases: $p < .001$, $N = 1019$), showing different statement patterns. Regarding the criteria *S&T events and their social contextualization* and *S&T as means to solve societal problems*, P12 textbooks contained more statements (292 o. vs. 271 e. and 205 o. vs. 193 e.), in contrast to P9, whose texts contained fewer statements (85 o. vs. 106 e. and 63 o. vs. 76 e.). P12 textbooks outperformed P9 textbooks in the sub-criteria *events per se* (123 o. vs. 111 e. and 32 o. vs. 44 e.) and *favorable factors*, neither of which were mentioned in the P9 books. On the other hand, P9 textbooks contained more statements regarding the criterion *controversial issues* (48 o. vs. 29 e.), compared to P12 textbooks with slightly more statements, but fewer statements than randomly be expected (55 o. vs. 74 e.). In particular, we found this in the sub-criterion *different perspectives* (P9: 26 o. vs. 13 e.; P12: 21 o. vs. 34 e.). Regarding the DSNVST, P9 and p12 texts contain only few statements referring to the distorted idea *technology as applied science* (in total, 2 vs. 3 statements).

4. CONCLUSIONS

We first discuss STSE approach in textbooks according to their criteria and sub-criteria frequency profiles. Second, we discuss the detected indicators of DSNVS. Third, we look for relationships of our findings in the Portuguese context, both in terms of educational system, and of socio-cultural context. Finally, we consider implications for students' SL.

4.1. Comparison of textbooks

Despite stemming from the same nation and, therefore, being subject to the same official guidelines, the textbooks analyzed revealed somewhat different profiles, but also some similarities. We discuss the main differences and/or similarities vertically between P9 and P12 as well as horizontally between P9-1/-2 and P12-1/-2 ; the first to draw inferences about the differential investment in students' SL in the middle school and in the high school.

4.1.1. Approach to STSE

Regarding the vertical comparison, we identified two remarkable results. Quantitatively, the 12th grade textbooks provided about two and a half times more statements concerning STSE issues than the 9th grade textbooks. That might derive from the decision to treat more superficially both substantive

knowledge (genetics) and technological aspects (gene technology) in the earlier grade, while deepening them in the later one. However, the comparison of the ratios *statements/number of pages* between the different grades suggests that P9 books, in comparison with P12 ones, privileged frequency rather than depth (see below). Qualitatively, examination of statements confirmed that 9th grade textbooks very often provided superficial references instead of detailed reasoning (e.g., regarding transgenic plants; P9-2, p. 183; P12-2, p. 296-298); that is, we found a superficial STSE approach in P9 books, in dissonance with Portuguese 9th grade guidelines.

Turning to the horizontal comparisons, the quantitative analysis showed that 9th grade textbooks yielded similar profiles, while the 12th grade ones displayed two different patterns. This variability might be caused by adding or omitting fundamental information when discussing complex issues. Subsequently, we discuss compliance with our criteria and sub-criteria in detail. Considering *S&T events and their social contextualization*, P12 books quantitatively out-performed P9 ones, especially in regard to *event per se* and *favorable factors*. However, all the textbooks mostly referred to *events per se* and the *event times* as the mode of social contextualization. The *underlying problem* (that motivated research) was approached by the textbooks in less than a half of the *events per se* (see Table I). That is, most events were not presented as having been motivated by a social problem. Focusing on scientific and technological achievements without describing the processes that underlie them may lead to the simplistic view that scientific and/or technological problems have been overcome without difficulties (Gardner, 1990). We therefore argue for our sub-criteria *obstacles* (as social constraints) and *favourable factors* as indicators that scientific advancements did not occur by chance, but have been influenced by the socio-scientific situation (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). Factors positively or negatively influencing events were poorly approached by P12 books and completely disregarded by P9 ones. However, we found attempts to connect S&T events to their social milieu.

We considered both historical and contemporary events, though without distinguishing them. Nevertheless, despite the presentation of the historical development of concepts, none of the textbooks provided an adequate contextualization of S&T events. Our results confirm that the history of science as presented does not display an adequate picture of science (Leite, 2002). We previously found a similar pattern in German biology textbooks (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015).

We considered *costs* as economic constraints and *limitations* as technical constraints of S&T that have to be surmounted (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). Here, all the textbooks scored quite modestly, when compared with the emphasis given to the positive aspects, such as *potential* and the current *applicability* of products. However, awareness of the benefits of those enterprises, of their constraints, and of their potentially negative implications is required for critically analyzing controversial issues and for objectively judging related economic interests and political decisions (Calado & Bogner, 2013).

When comparing textbooks vertically, P12 books provided a wider contextualization of events, particularly in terms of the social problems underlying research. The relative relevance they gave to the inputs of society into S&T seems to rest on the curricular option of approaching socio-scientific issues in the context of *Food production and sustainability*, where S&T advancements are explicitly approached as solutions for social problems. P12 textbooks therefore reflect the orientations of Portuguese science education policy enacted during the last decade.

In respect *risks* and *impacts*, all the textbooks approached *risks* frequently, while references to *social impacts* and to *environmental impacts* are seldom, with the exception of P12-2, which provided nearly half of all such statements and more than half of all *social impact* statements (Table 1). P12-2 especially used the term (social) “impact”, and reinforced its meaning using dramatic and emotion-laden expressions; for instance, “Today the markets are invaded by transgenic [organisms]” (p. 141). All the books failed to adequately refer to the environmental dimension, with P9-2 and P12-1 completely neglecting the *local environment*, (Table 1). P12-2 discussed the potential disruption of ecological balance from a biocentric perspective, without connecting threats to human health. That is, potential environmental impacts of gene technology are worthy of improvement. This tendency was also found in other studies (Aivelo & Uitto, 2015; Clément & Castéra, 2013) as “in many cases they don’t take environmental effects into consideration” (Kohring & Matthes, 2002, p. 148). A case study approach to “experimental releases of genetically modified (GM) insects” (Reeves, Denton, Santucci, Bryk & Reed, 2012, p. 1) or transgenic plants resistant to pesticides (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015) is recommended in order to awaken awareness about environmental impacts of GM organisms.

Regarding *controversial issues*, we again observed great variability both at the level of the criterion and of its sub-criteria. P9 books and P12-2 gave

high prominence to *different perspectives* while judging socio-scientific issues, as well as to *conflicting values* involved. However, *involved interests* were seldom mentioned in P9 and only touched upon in P12 books; the confrontation with *different sources of information* was absent in P9-1, rare in P12 books, and considerable in P9-2 (with 5 records; Table 1). Qualitatively, we found that Portuguese textbooks explicitly referred to the importance of values in judging genetics issues, what seems to result from an attempt to comply with guidelines, but scarcely connected them with values. However, the controversial character of STSE issues might have been emphasized by textbooks through providing *different sources of information*, thus conveying different points of view. Textbook P9-2, though scoring higher, mostly referred to simple titles of newspaper articles as a starting point for discussion, but lacked potential excerpts of documents illustrating diverse perspectives, interests, and values (e.g., Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015).

Regarding the criterion *decision-making process*, there is no clear tendency, despite the descriptive differences displayed at the level of the sub-criteria. P12-2 stood out in referring to or suggesting *citizen participation*, while P9-2 lacked *international comparisons* of decision-making processes. Both P12 textbooks showed better compliance with this criterion than P9, particularly P12-2 with the sub-criterion *citizen participation*. However, P12-1 qualitatively outlined better the genetics issues in legislation terms, with references to American, European and Portuguese realities. Following the syllabus, P12-1 provided three references to “bio-ethics councils” (e.g., p. 121), but no reference dealt with local reality, remaining therefore abstract to students. All the textbooks scored low regarding *agents* involved in the decision-making process, which appears to reflect the lack of Portuguese regulation as well as the unfamiliarity of the Portuguese public with decision-making in these domains. Similarly, references to *citizen participation* were rare, with the exception of P12-2. No textbook presented a balanced picture of the regulation of scientific and technological activities in the context of genetic issues.

In summary, all four textbooks revealed similarities regarding references to *events* and information, but 12th grade textbooks complied better with the criteria than 9th grade ones and provided a more complete image of S&T. P9 books disregarded some aspects, like social factors and individual interests, that might have influenced events, while P12 books focused on them. Nonetheless, all the textbooks, though following some

of the guidelines, do not follow the corresponding holistic pedagogical principles.

In our qualitative analysis of syllabi and guidelines, we limited our scope to approaching STSE issues in the context of genetics. However, other authors (Calado, Neves, & Morais, 2013) have analyzed the broad guidelines to the middle school, corresponding to the 7th, 8th and 9th school grades (Galvão et al., 2001). On the one hand, they found a relatively high level of conceptual demands (in terms of the complexity of cognitive skills, of scientific knowledge and of inter-disciplinary relations between distinct subjects within biology). On the other hand, they argued that this level has decreased when transposed into the guidelines for teachers and textbooks writers. Moreover, this tendency towards a decreasing level of conceptual demand is even more evident in the re-contextualization in textbooks. In our view, superficial approaches might lack the empirical evidence required for discussing the impact of S&T achievements on society and the environment, representing therefore a limitation for adequately approaching STSE issues. A reductionist representation of phenomena, besides representing a limitation itself, might lack the prerequisites for introducing the context, in which S&T achievements developed.

Our analysis revealed a visible discrepancy between the textbooks' profile and some critical aspects expressed in both syllabi. We suggest that other factors might have intervened in the didactic transposition into textbooks. That might result from an attempt of publishers to address teachers' anticipations (as they are the textbook users) while providing them with learning materials adaptable to their didactical needs, preferences, and constraints. Indeed, some teachers showed that they experience reluctance or difficulty in approaching controversial issues (Chikoko, Gilmour, Harber, & Serf, 2011; Dawson & Venville, 2010); thus, confirming the often claimed urgency in preparing them for performing this task. However, the simplification of contents as observed (Calado, Neves, & Morais, 2013) requires further interpretations. We suggest a strategy to target weaker students or to fit homogenized weaker classes as a way to adapt to inclusion principles. We see this in the fact that 9th grade students did not reach an introductory stage; that is, they are not prepared for university education. In our sample, the abrupt transition from the 9th grade to 12th grade textbooks in terms of page numbers supports such explanations. Similarly, the different depth of approaching STSE issues made clear that final compulsory school grades and final secondary school grades set diverging goals and deal with

different student profiles. One might consider the lacks of STSE contents justifiable, since 9th grade students are considered still immature for understanding ethical and epistemological considerations.

4.1.2.2 *Indicators of DSNVST*

The absence or frequency of certain ideas might help to recognize indicators of DSNVST in a textbook (Gil-Pérez et al., 2005; Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). For potentially detecting the inadequate idea *T is seen as applied science*, we considered the criterion *interplay between S&T*. Concerning the sub-criterion *distinction*, all the textbooks more or less explicitly tended to distinguish S&T. However, we found some doubtful statements, mainly in P9-2, for instance, “Science and technology have been able to manipulate genes of living beings” (p. 74). The P12 textbooks showed increased accuracy, for instance, in P12-2, “Biotechnology is an interdisciplinary area, where knowledge and practices coming from several subjects ... encounter each other” (p. 199). Especially, we found the DSNVST indicator *T as applied science* in three textbooks, except for P12-1. This absence is consistent with the explicit distinction of both entities interacting with each other “Biotechnology ... can be considered as resulting from the re-union between engineering and life sciences” (p. 226). Despite considering both entities distinctly, rare statements of this DSNVST indicator persist and the mutual support of S&T is under-represented, particularly in P9 textbooks (see Table 1). P12 books adequately contextualized events (see above), P9 books insufficiently; this is one more indicator of DSNVST.

Considering the sub-criteria *potential applicability* and current *applicability* together, we verified that P12 books placed the emphasis in positive aspects of *S&T as means to solve problems*, in detriment of the negative ones, perhaps based on the explicit emphasis given to this aspect in the syllabus. Specifically, P12-2 contains enthusiastic messages, such as “It seems not to have limits” (p. 132), “Has the genius come out of the lamp?” (p. 132), “sophisticated and amazing techniques” (p. 132), as well as expressions such as “to stop the hunger in the world” (appearing three times; pp. 225, 270 and 300). Together, the emphasis placed in S&T products and the high enthusiasm indicate the presence of DSNVST, probably a reflex of the current industrial stage of Portugal, where positive attitudes towards S&T are dominant and controversies lacking (Inglehart, 1990). This emotional approach might also result from an attempt to trigger emotions, in

order to increase motivation (Spitzer, 2007). On the other hand, it seems to mimic the Portuguese sensationalist media discourse, which frequently uses metaphors (Reis & Galvão, 2004), in order to convey (either positively or negatively) powerful messages (Liakopoulos, 2002). Consonant with that enthusiasm, all the textbooks practically disregard the constraints associated with S&T, such as costs of research, of development, and of production, as well as the limitations of S&T, thus once again re-inforcing DSNVST.

As referred to above, all the textbooks stressed risks inherent in using genetic information or applying gene technology. Both P₉ books and P₁₂₋₁ explicitly or implicitly considered the importance of *risks*, but often without providing empirical evidence or referring to the domain of impact; that is, messages remained incomplete. Risks for human health were dominant, but the books provided few links to empirical evidence of social and environmental impacts. Consequently, we recognized a tendency to a socially neutral approach of *risks* and *impacts*, and therefore to DSNVST. Perhaps for the same reasons, the books exclude the opposite view that blames S&T for environmental degradation. Regarding *controversial issues*, P₁₂₋₁ almost failed to present the human dimension of S&T, pointing out once more its socially neutral approach.

The criterion *decision-making process* provided some variation. The sparse clarification of *agents of decision*, displayed by all textbooks, as well as disregarding *citizens' participation* as their right and duty, displayed by P₉ books and P₁₂₋₁, might implicitly indicate that scientists alone are responsible for the negative implications of S&T, representing also an indicator of DSNVST.

In summary, although introducing the social component, all the textbooks provided a quite incomplete picture in terms of both inputs and outputs of S&T and, therefore, tended to the naive DSNVST. On the other hand, the lack of environmental impact derived from the opposite view of DSNVST. Even P₁₂₋₂, which scored comparatively high in referring to environmental impact, discharged scientists and technologists to a certain extent from the responsibility of alone deciding socio-scientific issues, while discussing *legislation*, *agents of decision*, and emphasizing *citizen participation*. Results of qualitative analysis of statements referring to environmental impact also excluded the distorted opposite view of DSNVST in P₁₂₋₂. P₉ textbooks in particular presented several indicators of DSNVST, since some social aspects of science were hardly approached and significant

ideas were lacking. The simplification of contents referred to above might confirm this assumption, perhaps resulting from the dominance of market dynamics over syllabus. P12 books were much centered on the S&T products and revealed both high expectations, and great enthusiasm towards them. Despite a trace of the DSNVST, P12-2 made an attempt to show the relationship of S&T with the social sphere and the environment. In contrast, P12-1 displayed a different profile, while contextualizing fairly the inputs of society into science and portraying the interplay between S&T in a balanced way, lacking however, or approaching insufficiently, important aspects related to the outputs of science in society and in the environment.

4.1.3. *Views of S&T and socio-cultural context*

Within P9 textbooks, we found no the reflection of positive attitudes towards S&T, which correlate with public knowledge about science in a country at an industrial stage (Inglehart, 1990). The ratio between positive aspects (*potential applicability* and *applicability*) and negative ones (*risks* and *impacts*) is quite balanced. Indeed, our results seem to reflect more distrust in respect of science (and technology; see Prpić, 2011) than indifference (see Gaskell et al., 2006). Positive attitudes seem to be mirrored in P12-1, where they clearly outnumber the negative ones. In this respect, P12-2 revealed high enthusiasm and expectations towards the achievements of S&T, though having fairly observed the negative aspects in quantitative terms.

Regarding *controversial issues*, P12-1, interestingly, referred explicitly to the “ethic and religious implications [of genetic issues]” (p. 177), “the phantom of eugenics” (p. 69) and the suspicion about eventual “eugenic and discriminatory policies” (p. 177) among the five references alluding to values. Nonetheless, P12-1 lacked concrete and contextualized examples, pointing to a superficial and sensationalist exploration of controversies, devoid of local context. We perceived an attempt to follow the guidelines, mainly by referring explicitly to ethical considerations, but barely presenting cases where such considerations should be applied. Assuming that enthusiastic or sensationalistic messages have the purpose of raising students’ interest for S&T, they might reveal commitment to the economical argument for SL, justified by a society struggling for scientific and technological development. The re-incidence of these emotional and explicit statements, lacking evidential support, seems to mirror public inexperience in genetics and in gene technology as well as in legislation of genetics issues. Similarly,

the timid references to *different sources of information* might reflect the unfamiliarity with controversies in these domains as well as with media” specialized in genetic issues. Therefore, assuming that textbooks to some extent reflect the predominant public views, our results suggest the prevalence of a naive perception of S&T of the Portuguese public.

The co-existence of ideas that can be argued as DSNVST indicators and of ideas indicating non-DSNVST views might be explained as follows: First, STSE issues might have been acquired from different sources (e.g., literature) to textbooks; second, some confusion concerning the recent incorporation of the concept SL and its components (e.g., NoS) in educational systems; and third, inconsistency of the teachers’ education programs, as textbook writers are frequently teachers.

4.2. Implications for students’ SL and recommendations

First, STSE approach in Portuguese 9th grade requires particular consideration. The ninth grade provides a first contact with genetic issues. One may assume that students exposed to learning materials would have the chance of filling remaining gaps and of reconstructing persistent alternative conceptions in the 12th grade. However, the observed gaps in our textbooks are a matter of concern, since at the time of their publication, the 9th grade was the final year of compulsory education. For many students, who dropped out at the end of the middle school, it was the last chance to acquire the knowledge and engage in this kind of reasoning in an academic context. Therefore, if the inclusive system pursues the ideal of “Schools for all” (César, 2003), aligned with the goals of a civic SL (Miller, 1998), that simplification “contributes to increasing the gap between students with different socio-economic backgrounds” (Calado, Neves & Morais, 2013, p. 20). That is, it moves away from the goal of science for all, and endangers the public’s SL.

Second, regarding STSE content, textbook writers may overcome these hindrances by judiciously selecting events in view of their potential for representing the interactions between S&T and between S&T and society and environment. Textbook content and language should elucidate how a certain final concept or product has been achieved, both from the internal (scientific community) and from the external (society and environment) perspectives of the scientific and technological enterprises (Leach, Millar, Ryder & Séré, 2000; Rudolph, 2003). Simple disconnected details should be replaced by complete, structured and diverse case studies, thus

providing a more realistic development. A classic example is the Human Genome Project as it provides an overview of those interactions (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). Additionally, links to environmental (local and global) concerns should be considered. Being scientifically literate requires awareness of the global implications of genetics and gene technology events, based on textbook approaches being suitable for the target population.

Third, introduction of STSE issues, despite following an international trend, still represents a challenge to both curriculum developers and teachers (Morris, 2014). The addition of STSE material into textbooks and in science lessons must be accompanied by the awareness that textbook writers' and teachers' views of S&T might influence students' views (Calado, Scharfenberg & Bogner, 2015). Moreover, the awareness that one's S&T views have likely been influenced by one's socio-cultural milieu may increase the probability of detection of inadequate views and their replacement by correct views of those human enterprises.

We express our gratitude to the Direção Geral de Educação (DGE) for the providence of the textbook adoption rates in respect of the Portuguese sample.

LIST OF ACRONYMS

DSNVST	Decontextualized and socially neutral view of science and technology
GMO	genetically modified organisms
NoS	Nature of science
SL	Scientific literacy
STSE	Science-Technology-Society-Environment
S&T	Science and technology

Bibliographic references

- Ainscow, M., César, M. (2006). Inclusive education ten years after Salamanca: Setting the agenda. *European Journal of Psychology of Education*, 21(3), 231-238.
- Abd-El-Khalick, F., Lederman, N. G. (2000). Improving science teachers' conceptions of nature of science: a critical review of the literature. *International Journal of Science Education*, 22(7), 665-701.

- Aguirre, J. M., Haggerty, S. M., Linder, J., C. (1990). Student-Teachers' Conceptions of Science, Teaching and Learning: a Case Study in Preservice Science Education. *International Journal of Science Education*, 12(4), 381–390.
- Aikenhead, G. S. (1996). Science Education: Border Crossing into the Subculture of Science. *Studies in Science Education*, 27(1), 1–52.
- Aikenhead, G. S. (2006). *Science Education for Everyday Life: Evidence-based Practice*. New York, NY: Teachers College Press.
- Aikenhead, G. S. (2007). Humanistic perspectives in the science curriculum. In S. K. Abell, N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 881–910). Mahwah, N J: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Aivelo, T., Uitto, A. (2015). Genetic determinism in the Finnish upper secondary school biology textbooks. *Nordic Studies in Science Education*, 11(2), 139–152.
- Allum, N., Sturgis, P., Tabourazi, D., Brunton-Smith, I. (2008). Science knowledge and attitudes across cultures. *Public Understanding of Science*, 17(1), 35–54.
- Antunes, C., Bispo, M., Guindeira, P. (2014). *Novo Descobrir a Terra* 9. Porto: Areal Editores.
- Ávila, P., Gravito, A. P., Vala, J. (2000), Cultura científica e crenças sobre ciência [Scientific culture and believes about science]. In M. E. Gonçalves (org.). *Cultura Científica e Participação Pública* [Scientific culture and public participation] (pp. 19–31), Oeiras: Celta Editora.
- Bauer, M.W. Gaskell, G. (2002). Researching the public sphere of biotechnology. In M. Bauer, G. Gaskell, (Eds.), *Biotechnology -The Making of A Global Controversy* (pp. 1–17). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Bencze, L.,Carter, L. (2011). Globalizing students acting for the common good. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(6), 648–669.
- Cabral, M. (2005). *Como Analisar Manuais Escolares* [How to Analyse Textbooks]. Lisboa: Texto Editores.
- Calado, F., Bogner, F. (2013). A Reflection on Distorted Views of Science and Technology in Science Textbooks as Obstacles to the Improvement of Students' Scientific Literacy. *European Journal of Educational Research*, 2(2), 51–68.
- Calado, F., Scharfenberg, F., Bogner, F. (2015). To What Extent do Biology Textbooks Contribute to Scientific Literacy? Criteria for Analysing Science-Technology-Society-Environment Issues. *Education Sciences*, 5, 255–280.
- Calado, S., Neves, I. P.,Moraes, A. M. (2013). Conceptual demand of science curricula: a study at the middle school level. *Pedagogies: An International Journal*, 8(3), 255–277.
- Candeias, A. (1993). Políticas educativas contemporâneas: Críticas e alternativas. [Contemporary educational policy: criticism and alternatives] Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação, Universidade do Porto. Retrieved from <http://repositorio.ispa.pt/handle/10400.12/1619>.

- Carter, L. (2007). Sociocultural influences on science education: Innovation for contemporary times. *Science Education*, 92(1), 165–181.
- Castéra, J., Sarapu, T., Clément, P. (2013). Comparison of French and Estonian students' conceptions in genetic determinism of human behaviours. *Journal of Biological Education*, 47(1), 12–20.
- César, M., Santos, N. (2006). From exclusion to inclusion: Collaborative work contributions to more inclusive learning settings. *European Journal of Psychology of Education*, 21(3), 333–346.
- César, M. (2003). A escola inclusiva enquanto espaço-tempo de diálogo de todos e para todos [Inclusive schooling as a dialogical space-and-time of all and for all]. In D. Rodrigues (Ed.), *Perspectivas sobre a inclusão: Da educação à sociedade* (pp. 119–151). Lisboa: Porto Editora.
- Chikoko, V., Gilmour, J. D., Harber, C., Serf, J. (2011). Teaching controversial issues and teacher education in England and South Africa. *Journal of Education for Teaching*, 37(2), 5–19.
- Christidou, V. (2011). Interest, attitudes and images related to science: Combining students' voices with the voices of school science, teachers, and popular science. *International Journal of Environmental Science Education*, 6(2), 141–159.
- Clément, P., Castéra, J. (2013). Multiple Representations of Human Genetics in Biology Textbooks. In D. Treagust, C. Tsui (Eds.), *Models and Modeling in Science Education*, vol. 7, (pp. 147–163). Springer Netherlands.
- Cohen, J. (1968). Weighted Kappa: nominal scale agreement with provision for scaled disagreement or partial credit. *Psychological Bulletin*, 70, 213–220.
- Costa, A. F., Ávila, P. D., Mateus, S. (2002). *Públicos da ciência em Portugal* [Publics of science in Portugal]. Lisboa: Gradiva.
- Dawson, V. M., Venville, G. (2010). Teaching Strategies for Developing Students' Argumentation Skills About Socio-scientific Issues in High School Genetics. *Research in Science Education*, 40(2), 133–148.
- Delicado, A. & Gonçalves, M. (2007). Os portugueses e os novos riscos: resultados de um inquérito. *Análise Social*, 687–718.
- Elo, S., Kyngäs, H. (2008). The qualitative content analysis process. *Journal of Advanced Nursing*, 62(1), 107–15.
- Fernández, I., Gil, D., Vilches, A., Valdés, P., Cachapuz A., Praia, J., Salinas, J. (2003). El olvido de la tecnología como refuerzo de las visiones deformadas de la ciencia [Disregard of technology as an endorsement of the distorted views of science]. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 2(3).
- Ferreira, S., Morais, A. M. (2013). The Nature of Science in Science Curricula: Methods and concepts of analysis. *International Journal of Science Education*, 35(16), 1–22.

- Fontes, M., Novais, A. Q. (1998). The conditions for the development of a biotechnology industry in Portugal: The impact of country specific factors. *Technology Analysis & Strategic Management*, 10(4), 497–509.
- Galvão, C., Neves, A., Freire, A. M., Lopes, A. M., Santos, M. C., Vilela, M. C., Oliveira, M. T., Pereira, M. (2001). Orientações curriculares para o 3.º Ciclo do Ensino Básico: Ciências Físicas e Naturais [Curricular guidelines for the 3rd circle of basic education]. Ministério da Educação – Departamento da Educação Básica. Retrieved from http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ficheiros/eb_cfn_orient_curriculares_3c_o.pdf.
- Gardner, P. L. (1990). The technology-science relationship: Some curriculum implications. *Research in Science Education*, 20(1), 124–133.
- Gaskell, P. J. (1992). Authentic Science and School Science. *International Journal of Science Education*, 14(3), 265–272.
- Gaskell, G., Stares, S., Allansdottir, A., Allum, N., Corchero, C., Jackson, J. (2006). *Europeans and biotechnology in 2005: patterns and trends: final report on Eurobarometer 64.3*. Retrieved from: https://ec.europa.eu/research/biosociety/pdf/eb_64_3_final_report_second_edition_july_06.pdf.
- Gericke, N. M., Hagberg, M., Santos, V. C., Joaquim, L. M., El-Hani, C. N. (2014). Conceptual Variation or Incoherence? Textbook Discourse on Genes in Six Countries. *Science & Education*, 23(2), 381–416.
- Gil-Pérez, D., Vilches, A., Fernández, I., Cachapuz, A., Praia, J., Valdés, P., Salinas, J. (2005). Technology as ‘Applied Science’. *Science & Education*, 14(3-5), 309–320.
- Gonçalves, M. E., Castro, P. (2009). Local is beautiful? Governing science-society relations in Europe. *Portugese Journal of Social Sciences*, 8(2), 191–207.
- Green, W., Naidoo, D. (2008). Science Textbooks in the Context of Political Reform in South Africa: Implications for Access to Science. *Science Education International*, 19(2), 235–250.
- Harding, S. (1998). Multiculturalism, postcolonialism, feminism: Do they require new research epistemologies? *The Australian Educational Researcher*, 25(1), 37–51.
- Hodson, D. (1998) Science fiction: The continuing misrepresentation of science in the science school curriculum. *Journal of Curriculum Studies*, 28(2), 115–135.
- Hollingsworth, S. (1989). Prior Beliefs and Cognitive Change in Learning to Teach. *American Educational Research Journal*, 26(2), 160–189.
- Höttecke, D., Silva, C. C. (2011) Why Implementing History and Philosophy in School Science Education is a Challenge: An Analysis of Obstacles. *Science & Education*, 20(3-4), 293–316.
- Inglehart, R. (1990). *Culture shift in advanced industrial society*. Princeton University Press.
- Jenkins, E. W. (1992). School science education: towards a reconstruction. *Journal of Curriculum Studies*, 24(3), 229–246.

- Kim, M., Roth, W. M. (2008). Rethinking the ethics of scientific knowledge: A case study of teaching the environment in science classrooms. *Asia Pacific Education Review*, 9(4), 516–528.
- Knain, E. (2001). Ideologies in school science textbooks. *International Journal of Science Education*, 23(3), 319–329.
- Kohring, M., Matthes, J. (2002). The face (t) s of biotech in the nineties: how the German press framed modern biotechnology. *Public understanding of Science*, 11(2), 143–154.
- Kolstø, S. D. (2001). Scientific literacy for citizenship: Tools for dealing with the science dimension of controversial socioscientific issues. *Science Education*, 85(3), 291–310.
- Kurzer, P., Cooper, A. (2007). What's for dinner? European farming and food traditions confront American biotechnology. *Comparative Political Studies*, 40(9), 1035–1058.
- Landis, J. R., & Koch, G. G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *biometrics*, 159–174.
- Lakin, S., Wellington, J. (1994). Who will teach the “nature of science”? teachers' views of science and their implications for science education. *International Journal of Science Education*, 16(2), 175–190.
- Lee, H., Yoo, J., Choi, K., Kim, S.-W., Krajcik, J., Herman, B. C., & Zeidler, D. L. (2013). Socioscientific Issues as a Vehicle for Promoting Character and Values for Global Citizens. *International Journal of Science Education*, 35(12), 2079–2113.
- Leite, L. (2002). History of Science in Science Education: Development and Validation of a Checklist for Analysing the Historical Content of Science Textbooks. *Science & Education*, 11(4), 333–359.
- Liakopoulos, M. (2002). Pandora's Box or panacea? Using metaphors to create the public representations of biotechnology. *Public Understanding of Science*, 11(1), 5–32.
- Liberg, C., af Geijerstam, Å., & Folkeryd, J. (2007). A linguistic perspective on scientific literacy. In C. Linder, L. Östman & P. Wickman (Eds.), *Promoting Scientific Literacy: Science Education Research in Transaction* (pp. 42–46). Proceedings of the Linnaeus Tercentenary Symposium. Uppsala: Geotryckeriet. Retrieved from <http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:40649/FULLTEXT01.pdf#page=40>
- Markert, M. (2013). History of Science in School Biology Textbooks: Characteristics and Consequences. In P. Heering, S. Klassen, D. Metz, (Eds.), *Enabling Scientific Understanding through Historical Instruments and Experiments in Formal and Non-Formal Learning Environments* (pp. 313–322). Flensburg: Flensburg University Press.
- Matias, O., Martins, P. (2009). *Biologia 12* (Vol. 1 and Vol. 2). Porto: Areal Editores.
- Mendes, A. M. P., Rebelo, D. H. V., & Pinheiro, E. J. G. (2004). Programa Biologia 12º Ano. Retrieved from http://www.dgidec.min-edu.pt/data/ensinosecundario/Programas/biologia_12.pdf.

- Menezes, I. (2003). Civic education in Portugal: curricular evolutions in basic education. *JSSE-Journal of Social Science Education*, 2(2).
- Miller, J. D. (1998). The measurement of civic scientific literacy. *Public Understanding of Science*, 7(3), 203–223.
- Ministério da Educação (ME). (2007). Diário da República, 1.^a série – N.º 136 – 17 de Julho de 2007. Retrived from http://www.dge.mec.pt/sites/default/files/ManuaisEscolares/2007_decretolei_261.pdf
- Millar, R. (2002). Towards a science curriculum for public understanding. In S. Amos, R. Boohan (Eds.). *Teaching science in secondary schools*, pp. 113–128. London: Routledge/Falmer and The Open University.
- Morris, H. (2014). Socioscientific Issues and Multidisciplinarity in School Science Textbooks. *International Journal of Science Education*, 36(7), 1137–1158.
- Motta, L., Viana, M. J. (2014). *Bioterra 9 – Viver melhor na Terra*. Porto: Porto Editora.
- Oecd. (2008). Education at a Glance 2008: OECD Indicators. Retrieved from <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/41284038.pdf>.
- Osborne, J. (2000). Science for citizenship. In M. Monk, J. Osborne (Eds.), *Good practice in science teaching* (pp. 225–240). Buckingham: Open University Press.
- Osborne, J., Collins, S., Ratcliffe, M., Millar, R., & Duschl, R. (2003). What “ideas-about-science” should be taught in school science? A Delphi study of the expert community. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(7), 692–720.
- Pearson, K. (1904). On the theory of contingency and its relation to association and normal correlation. In *On the General Theory of Skew Correlation and Non-Linear Regression*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Pedretti, E., & Nazir, J. (2011). Currents in STSE education: Mapping a complex field, 40 years on. *Science Education*, 95(4), 601–626.
- Pepinsky, T. B. (2013). The Global Economic Crisis and the Politics of Non-Transitions. *Government and Opposition*, 47(02), 135–161.
- Pingel, F. (2010). *UNESCO Guidebook on Textbook Research and Textbook Revision*. Unesco. Retrieved from <http://unesdoc.unesco.org/ulis/cgi-bin/ulis.pl?catno=117188&gp=1&mode=e&lin=0>.
- Portdata (2014). Taxa de abandono precoce de educação e formação: total e por sexo [Premature education and training drop out rate]. Retrieved from <http://www.portdata.pt/Portugal/Taxa+de+abandono+precoce+de+educa%C3%A7%C3%A3o+e+form%C3%A7%C3%A3o+total+e+por+sexo-433>.
- Prpić, K. (2011). Science, the public, and social elites: How the general public, scientists, top politicians and managers perceive science. *Public Understanding of Science*, 20(6), 733–750.

- Reeves, R. G., Denton, J. A., Santucci, F., Bryk, J., & Reed, F. A. (2012). Scientific standards and the regulation of genetically modified insects. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 6(1), e1502. <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0001502>.
- Reis, P. & Galvão, C. (2004). The impact of socio-scientific controversies in Portuguese natural science teachers' conceptions and practices. *Research in Science Education*, 34(2), 153–171.
- Roberts, R. (1995). 'Public involvement: from consultation to participation'. In F. Vanclay & D.A. Bronstein (eds.), *Environmental and Social Impact Assessment* (pp. 221–46). New York: Wiley.
- Roberts, D. A. (2007). Scientific literacy. In S. K. Abell, & N. G. Lederman (Eds.), *Handbook of Research on Science Education* (pp. 729–780). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sadler, T. D. & Zeidler, D. L. (2004). The morality of socioscientific issues: Construal and resolution of genetic engineering dilemmas. *Science Education*, 88(1), 4–27.
- Sturgis, P.J. & Allum, N. C. (2001) "Gender Differences in Scientific Knowledge and Attitudes toward Science: Reply to Hayes and Tariq," *Public Understanding of Science*, 10(4), 427–30.
- Sadler, T. D. & Zeidler, D. L. (2009). Scientific literacy, PISA, and socioscientific discourse: Assessment for progressive aims of science education. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(8), 909–921.
- Selmaoui, S., Agorram, B., Kzami, S., Razouki, A., Clément, P., Caravita, S. (2012). Cultural and Socioeconomical Dimensions of Human Reproduction and Sex Education in the Biology Textbooks of Eight Countries. *Sociology Study* ISSN, 2(12), 963–968.
- Stinner, A. (1995). Contextual settings, science stories, and large context problems: Toward a more humanistic science education. *Science Education*, 79(5), 555–581.
- Silva, A. D., Santos, M. E., Mesquita, A. F., Baldaia, L., Félix, J. M. (2006). *Terra, Universo de Vida – Biologia 12º ano*. Porto: Porto Editora.
- Santos, B. D. S. & Nunes, J. (2004). Introduction: Democracy, Participation and Grassroots Movements in Contemporary Portugal. *South European Society and Politics*, 9(2), 1–15.
- Spitzer, M. (2002). *Lernen. Gehirnforschung und die Schule des Lebens*. Heidelberg: Spektrum.
- Turner, S. (2008). School science and its controversies; or, whatever happened to scientific literacy? *Public Understanding of Science*, 17(1), 55–72.
- Vislie, L. (2003). From integration to inclusion: focusing global trends and changes in the Western European societies. *European journal of special needs education*, 18(1), 17–35.

- Weinstein, M. (1998). Playing the Paramecium: Science Education From the Stance of the Cultural Studies of Science. *Educational Policy*, 12(5), 484–506.
- Wellington, J. (1991). Newspaper science, school science: friends or enemies? *International Journal of Science Education*, 13(4), 363–372.
- Yates, T. B. & Marek, E. A. (2013). Is Oklahoma really OK? A regional study of the prevalence of biological evolution-related misconceptions held by introductory biology teachers. *Evolution: Education and Outreach*, 6(1), 1–20.

ASPETOS MORFOLÓGICOS DO TRATAMENTO DE DADOS NA GESTÃO ESCOLAR. O POTENCIAL DO ANALYTICS MORPHOLOGICAL ASPECTS OF DATA PROCESSING IN SCHOOL MANAGEMENT. THE ANALYTICS POTENTIAL

António Andrade*

Sérgio André Ferreira**

RESUMO: As ondas de choque da Sociedade de Informação chegaram à Universidade e as plataformas tecnológicas impuseram-se como suportes fundamentais na transformação pedagógica e na gestão das várias dimensões de atuação das Instituições do Ensino Superior (IES).

Estas plataformas recolhem um enorme volume de dados que progressivamente têm sido aproveitados para uma análise avançada e no suporte à tomada de decisão informada, nomeadamente através de sistemas de *Learn Analytics* (centrados em métricas que fornecem informação aos departamentos, professores e alunos sobre questões relacionadas com a organização e funcionamento dos cursos ou atividades de aprendizagem dos estudantes) e *Academic Analytics* (direcionados

para o plano da gestão institucional, visando dotar os diretores e administradores de informação relativa às vertentes financeira, capital humano ou alocação de recursos, podendo ter também uma componente nacional ou internacional na comparação de sistemas).

Neste trabalho, apresenta-se o estado da arte da utilização dos sistemas de *Analytics* na Educação, com exploração de casos práticos da sua aplicação, enfatizando-se os aspetos morfológicos desde o acesso e preparação dos dados até à partilha e tomada de decisão. Paralelamente, são exploradas questões relacionadas com aspetos éticos e implicações na organização e cultura das IES que decorrem da utilização destes sistemas.

PALAVRAS-CHAVE: *Academic Analytics*, Ensino Superior, *Learn Analytics*.

* Autor de correspondência. CEGE – Centro de Estudos em Gestão e Economia, Católica Porto Business School. Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa. aandrade@porto.ucp.pt.

** CEDH – Centro de Estudos em Gestão e Economia, Faculdade de Educação e Psicologia Centro Regional do Porto da Universidade Católica Portuguesa. sergioandreferreira@gmail.com.

ABSTRACT: The shock waves of the Information Society have reached University and technology platforms have imposed themselves as key supports in the pedagogical transformation and management of the different dimensions of the performance of Higher Education Institutions (HEIs).

These platforms collect a huge volume of data that has gradually been used for advanced analysis and as a support for informed decision making, in particular through the Learn Analytics systems (focusing on metrics that provide information to departments, teachers and students on issues related to the organization and functions of the courses or students learning activities) and Academic Analytics (directed for the planning of

institutional management, to provide the directors and managers with information on financial aspects, human capital or allocation of resources, and may also have a national or international component in comparison of systems).

In this paper, we present the state of the art of usage of the Analytics systems in education, with the analysis of practical cases of its implementation, with emphasis on the morphological aspects from access and data preparation to sharing and decision making. At the same time, issues related to ethical aspects are explored, as well as the implications in the organization and culture of HEIs that result from the use of these systems.

KEYWORDS: Academic Analytics, Higher Education, Learn Analytics.

1. INTRODUÇÃO

Este artigo tem duas vertentes: a primeira é iminentemente teórica e reflexiva, e nela se pretende problematizar os impactos do advento da Sociedade da Informação na transformação da vida do quotidiano; posteriormente, centra-se a análise nas várias dimensões da ação da universidade: desde as alterações profundas nos modelos pedagógicos até aos aspetos macro da gestão das políticas das IES (Instituições de Ensino Superior). Um dos fundamentos destas novas sociedade e universidade é o informacionalismo, em que as atividades decisivas da *praxis* se baseiam em tecnologias, organizadas em redes e centradas no processamento da informação (Castells & Himanen, 2007).

A segunda vertente focaliza-se no aproveitamento dos dados produzidos pelos sistemas tecnológicos, cada vez mais ubíquos nos diferentes planos da universidade, nomeadamente na gestão das questões pedagógicas – *Learn Analytics* –, mas também nas questões administrativas ou de gestão da qualidade – *Academic Analytics*. Neste ponto, serão explorados casos práticos

de aplicação e descritos aspetos morfológicos relacionados com o tratamento de dados na gestão escolar à escala dos *Learn* e *Academic Analytics*.

2. EFEITOS TRANSFORMADORES DA TERCEIRA VAGA DE ALVIN TOFFLER...

2.1 Na Sociedade da Informação

Na década de 80, Alvin Toffler, ensaísta com interesses futuristas, escreve o influente livro *The Third Wave* (Toffler, 1980), onde teoriza sobre os eventos mais determinantes no avanço civilizacional da espécie *sapiens*. Segundo ele, nos tempos históricos ocorreram três grandes ondas que alteraram de modo dramático o curso evolutivo das sociedades humanas: a primeira foi a Revolução Neolítica, que trouxe consigo a invenção da agricultura e a sedentarização do Homem (cerca de 8000 a.C.); a segunda correspondeu à Revolução Industrial, que teve o seu epicentro na Inglaterra de meados do século XVIII; a terceira vaga é contemporânea, tem correspondência na Era da Informação, e nela a informação, o conhecimento e a tecnologia são fatores transformadores. Por aqui se compreende a importância e a magnitude das transformações em curso neste momento.

Thomas Friedman no *bestseller* mundial, *The World is Flat. A Brief History of the Twenty-First Century*, defende que o mundo está num processo de aplanção, pois os fluxos de informação, de comércio e de pessoas são cada vez mais intensos e livres de quaisquer barreiras. A convergência da trilogia computador pessoal, fibra ótica e crescimento do software de fluxo de trabalho é o suporte desta Globalização 3.0 (a Globalização 1.0 teve os países como protagonistas e a Globalização 2.0 as empresas multinacionais), em que os indivíduos e as organizações têm as ferramentas desta trilogia para colaborar e concorrerem à escala mundial. As designações *Sociedade da Informação* e *Sociedade do Conhecimento*, cunhadas respetivamente por Castells (2004) e Hargreaves (2003), inserem-se neste novo paradigma.

Numa outra dimensão desta revolução, o israelita Yuval Noah Harari, Professor de História, profetiza um caminho que conduzirá a uma fusão entre o ser humano biológico e o elemento cibernético (2015): “Os seres humanos vão transformar-se em ciborgues perfeitos. Será a maior evolução da biologia desde o aparecimento da vida. Nada mudou realmente em quatro mil milhões de anos, falando biologicamente. Mas seremos tão diferentes dos homens atuais como os chimpanzés são diferentes de nós agora”.

A metáfora da prótese cognitiva (Rodrigo, 1988) será um pré-estágio do futuro preconizado por Harari. De facto, a ubiquidade da presença dos dispositivos tecnológicos torna cada um de nós seres permanentemente conectados à dimensão do ciberespaço, podendo haver um sentimento de incompletude quando estamos privados dessas próteses. A imposição do BYOD – *Bring Your Own Device* – é uma forma de materialização da metáfora da prótese cognitiva.

É um facto que há alertas para os efeitos negativos deste paradigma. Na verdade, diferentes perspetivas assinalam uma tendência que alguns perspetivam como capaz de criar um mundo insustentável, em que se incluem, entre outros, Bill Gates, Elon Musk, Stephen Hawking, Steve Wozniak ou Nicholas Carr. Este último autor escreveu o livro, finalista do Prémio Pulitzer, *Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains* (Carr, 2011), no qual reflete sobre os custos decorrentes de vidas cada vez mais imersas na tecnologia. Contudo, a despeito destes efeitos negativos, as tecnologias da informação serão cada vez mais intrínsecas aos vários aspetos das nossas vidas do quotidiano.

2.2 Nas novas formas de ensinar e aprender

Nesta secção, a reflexão centra-se nos efeitos da terceira vaga de Toffler no ensino superior. De facto, a mudança já mudou! E, em alguns aspetos, de modo dramático, como ilustram os dois casos que se seguem:

- No dia 6 de maio de 2016, o *The Wall Street Journal* anuncia que, durante seis meses, a professora assistente de um curso *online* de Inteligência Artificial da Universidade Tecnológica da Geórgia, nos Estados Unidos, de nome Jill Watson, foi na verdade um *robot*. Nenhum dos cerca de trezentos alunos se apercebeu disso, apesar da capacidade da professora em dar respostas rápidas e da sua participação ativa em fóruns. A Professora Jill Watson, materializada pelo sistema Watson da IBM, foi capaz de responder com 97% de certeza às interpelações dos estudantes (Korn, 2016).
- Numa experiência realizada pela Universidade Jiujiang, no Sudeste da província chinesa de Jiangxi, foi apresentada, a 3 de junho de 2015, a primeira aula lecionada por Xiao Mei, uma professora *robot*. Caminharemos para um modelo de ensino em que os atuais *ChatBoots* serão os novos tutores ou explicadores (Conlan, 2016)?

No advento destas mudanças é adequado recordar Will Richardson (2012) que questiona: “Why school? How education must change when learning and information are everywhere!”, precisamente num tempo em que a escola é menos necessária como centro de informação e com o professor no papel de *information provider*. Este é um pensamento que vem na linha da visão crítica de Ivan Illich, pronunciada em 1971: *Deschooling Society*. Nesta reflexão o autor dava valor não só à autoaprendizagem, mas também às redes de aprendizagem que têm acento tónico no potencial da colaboração e de partilha de conhecimento (Illich, 1971).

Perante a globalização das fontes do saber, e mesmo sem conseguir perceber plenamente para que mundo se está a formar, os atores universitários compreendem que, para além do saber teórico e das competências técnicas, é essencial privilegiar atividades que estimulem a autonomia, a inovação e a criatividade (Figueiredo, 2009).

O ecossistema dominante poderá vir a ser transformado pelas experiências de sucesso praticadas em escolas-piloto, que exploram novos caminhos pedagógicos, novas transformações tecnológicas, novos modelos de gestão e de adoção e incorporação de tecnologia educativa. Estudos e relatórios têm sido produzidos, apontando novos caminhos e abordagens que incorporem matérias para lá do idioma e da matemática, passando pelas artes, ciências e a base do pensamento e método das engenharias. Se a ciência facilita compreender e explicar o que existe, a engenharia dá a capacidade de criar o que nunca existiu, na linha da conhecida expressão de Theodore Von Kármán: “Scientists discover the world that exists; engineers create the world that never was.”

Hoje, a multimédia transporta o mundo para a escola, ativa todos os sentidos e proporciona o contacto com realidades quase inacessíveis no mundo analógico. Os *objects-to-think-with* e os dispositivos móveis permitem levar a escola para o mundo, facilitando e motivando espaço e tempo de formação contínua. A escola de lugares dá lugar à escola de fluxos de informação: a transformação de qualquer superfície em meio tátil, a capacidade de os dispositivos comunicarem entre si e de os diferentes artefactos, incluindo o vestuário, terem incorporadas tecnologias de comunicação associadas a algoritmos complexos que transformarão os ambientes noutra nível de sofisticação. Facilmente se verifica que as tecnologias de informação e de comunicação têm evoluído de espécie em espécie tecnológica, aproximando-se da nossa forma natural de comunicar. Esta interação natural com as máquinas é cada vez mais próxima e tudo mudará (Newton,

2016). São múltiplos os processos pedagógicos mediados pela tecnologia. Sem pretendemos ser exaustivos, eis alguns exemplos:

- Jogos que têm uma forte capacidade de envolvimento e de motivação e simuladores que oferecem a vantagem de explicitar fenómenos complexos ou de replicar realidades que se vão encontrar na vida profissional. São assim recursos de base tecnológica com potencial pedagógico reconhecido, mas ainda não massivamente usados (A. Andrade, 2012; Lopes & Andrade, 2008).
- Laboratórios remotos, realidade aumentada e realidade virtual são meios inequivocamente promissores na realização de experiências que antes eram praticamente inacessíveis, na compreensão da realidade passada (História, por exemplo) e da complexidade de muitos outros sistemas, conceitos e fenómenos (Andújar, Mejías & Márquez, 2011);
- A comunicação mediada pela tecnologia, dentro e fora da sala de aula, enriquece a partilha, mantém o foco e a motivação, facilitando, simultaneamente, a gestão da participação, como comprovam estudos em que se utilizou o *media* social *Twitter* (Andrade, Castro & Ferreira, 2012; Junco, Heiberger & Loken, 2010).
- Os recursos tecnológicos de partilha e de participação remota são inúmeros, permitindo reflexão e aprofundamento de conceitos pela via de fóruns, miniblogues, murais, criação e partilha de imagens, vídeos e animações (Andrade & Lagarto, 2009).
- Os ambientes tecnologicamente modificados são, também, o ecossistema para todo um acervo de experiências pedagógicas que se vão ensaiando, tais como *Flipped Classroom* e *User Generated Content* (UGC), mas sobretudo meios de recuperação e enriquecimento via *Personalized Learning Software* (Johnson, Adams Becker, Cummins, Freeman & Hall, 2016).
- Os MOOC – *Massive Open Online Course* – que, no limite, se podem concretizar na oferta de formação *online* para uma audiência à escala planetária, tornando o mundo plano, no sentido em que os condicionalismos geográficos desaparecem (Barthotel, 2013; Emanuel, 2013). O conceito MOOC tem associadas diversas variantes em questões com grau de estruturação do conteúdo, interação entre participantes, dimensão e grau de heterogeneidade do público-alvo; alguns exemplos: DOCC – *Distributed Online Collaborative Course* –, em que o curso se organiza em torno de

um tema central e assenta na ideia de que o conhecimento pode ser mais facilmente alcançado desde que seja distribuído por todos os participantes de diferentes contextos; COOC – *Community Open Online Course* –, cursos de cursos de pequena escala, sem fins lucrativos, abertos a comunidades interessadas em decidir sobre os conteúdos de disciplinas específicas e desenvolver a sua própria forma de aprender; SPOC – *Self-Paced Online Course* –, cursos em que os participantes se podem inscrever e participar a qualquer momento, realizar as atividades de forma independente e a um ritmo flexível; privilegiam os conteúdos, sendo que a interação com o professor ou outros alunos é praticamente nula ou mesmo nula (Gonçalves & Gonçalves, 2015).

Contrapondo esta visão, há trabalhos de pesquisa relevantes que mostram que o recurso à tecnologia pode estar associado a constrangimentos nos resultados académicos. Em 2003, um estudo da Universidade de Princeton concluía que tirar apontamentos no computador dificulta a aprendizagem, na medida em que os estudantes revelam mais dificuldade em reter a informação do que os que escrevem no caderno (Hembrooke & Gay, 2003).

Em 2014, um estudo conjunto de investigadores da Universidade de Princeton e da Califórnia concluía que os alunos tinham maior dificuldade em compreender conceitos e raciocínios complexos se tirassem notas no computador e não usando os suportes tradicionais. Identificavam que o comportamento, recorrendo ao computador, se baseava numa transcrição da explicação e que, sobre papel, existia uma maior disponibilidade para processar a informação recebida (Mueller & Oppenheimer, 2014).

O departamento de Economia do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) numa pesquisa recente e com uma amostra alargada concluiu que os alunos que usam computadores em sala de aula obtêm piores resultados e que isso prejudica também os melhores estudantes (Carter, Greenberg & Walker, 2016).

2.3. Na gestão da universidade

Gerir compreende muitas áreas do saber para intervir no plano estratégico, no controlo e na tomada de decisão. No tempo presente, em que a única certeza é a mudança, exige-se que as organizações tenham a capacidade de aprender a trabalhar em simultâneo para se adaptarem. A mudança

tem origem quer no plano externo, quer no plano interno e a resistência à mudança é uma das vertentes da complexidade da gestão (Kotter, 1996; Kotter & Cohen, 2002; Kotter & Rathgeber, 2009). A informação apresenta-se como o elemento homeostático que fundamenta a tomada de decisão e permite o efetivo controlo (Castells, 1999).

A terceira vaga de Toffler é o tempo das plataformas digitais que suportam a atividade pedagógica – tratada na subsecção anterior –, mas também todas as dimensões da vida da universidade, designadamente serviços administrativos, de gestão da qualidade, repositórios institucionais, entre outros. Estas plataformas produzem um enorme volume de dados, muitas vezes em tempo real, que se devidamente organizado pode ser utilizado para a tomada de decisão informada. As IES mais competitivas perceberam a importância de se dotarem de infraestruturas tecnológicas de recolha, comunicação e armazenamento de dados, e investiram em aplicações informáticas, conseguindo, assim, manter bases de dados relacionais com dados transacionais, isto é, dados resultantes de transações como, no caso do IES, matrículas, acompanhamento das atividades pedagógicas, avaliações, ocupação de espaços, etc.

Gerir é também saber como está a comunicação interna e externa, que se materializa, nomeadamente, no correio eletrónico, plataformas sociais e via portal, visando, por exemplo, saber: quantos acessos, com que origem, através de que dispositivo, com que versão de sistema operativo, permanecendo quanto tempo. Também dispositivos móveis ligados e sistemas de vigilância, com reconhecimento de imagem, permitem saber quantos estudantes estão na sala, quantos estão ali atentos e quantos estão junto do portão para entrar no refeitório. No plano de ensino e aprendizagem é possível apurar qual o aproveitamento do investimento, por exemplo, no *Learning Content Managing System* (LCMS), quais são os estágios de utilização por docente, disciplina ou departamento (Ferreira & Andrade, 2012).

As aplicações transacionais possuem opções de relatórios que permitem saber “o que se passou”, mas podem ser insuficientes ou desadequados como meio de resposta a novas questões, que a dinâmica da escola a cada momento coloca. Pode ser insuficiente porque não se relaciona com outras fontes de dados, como as anteriormente descritas, ou outras consideradas relevantes para a gestão a dado momento.

Este é o tempo do designado *Big Data*, com origem interna e externa às organizações. É o tempo em que emerge o *Data Science*, que reúne diferentes competências, com a expectativa de extrair “conhecimento”

dos dados (Manyika *et al.*, 2011). Este movimento obriga as grandes organizações a um forte investimento, no que se designa por *Business Intelligence* que engloba, nomeadamente, tecnologias de *datawarehousing* (âmbito geral), *data marts* (âmbito temático) e *data mining*. Isto é, armazenamento adequado das bases de dados num modelo dimensional para servir análises e representação de dados com múltiplas ferramentas. Pretende-se saber, não apenas o que se passou e porque aconteceu, o que está a acontecer e porquê, mas também prever o que pode vir a acontecer. Aplica-se, por isso, ora algoritmos facilitadores de uma análise descritiva, que procura padrões entre atributos, ou semelhanças que traduzem agrupamentos e segmentação, ora algoritmos preditivos que procuram perspetivar tendências futuras (Barneveld, Arnold & Campbell, 2012; Eckerson, 2007).

O conceito de *Educational Data Mining* (EDM) ganhou especial notoriedade após 2008 e congrega princípios da estatística e do *data mining* para estudar os dados académicos que os sistemas de informação de base tecnológica disponibilizam. Conexos a este conceito evoluem tópicos como a Inteligência Artificial e os Sistemas “Inteligentes” de Tutoria e do *Adaptive Learning Systems*.

A origem dos dados para o EDM é diversa. Por um lado, os LCMS, tais como o Moodle e o Blackboard, geram relatórios relativos à atividade online do estudante numa disciplina e num determinado período de tempo. Por outro, podem ser programados para analisar o estágio de exploração do LCMS por disciplina e, de forma integrada, por departamento, escola ou faculdade, sobre as atividades pedagógicas, a avaliação realizada ou a tipologia de recursos disponibilizados (e.g., texto, multimédia) (Ferreira & Andrade, 2013, 2014).

Os LCMS podem também comunicar com recursos como o *Google Analytics* e disponibilizar informação sobre os acessos hora a hora, a partir de que geografia, com que tipo de dispositivo, enquadrado em que tipo de perfil, etc.

Centrando a análise no papel dos sistemas de *Analytics* na gestão da aprendizagem, tendencialmente os *Learn Analytics* terão um papel cada vez mais relevante no futuro. Segundo a *Society for Learning Analytics Research* (SoLAR): “Learning Analytics can be defined as the measurement, collection, analysis and reporting of data about learners and their contexts, for the purposes of understanding and optimising learning and the environments in which it occurs” (SoLAR, 2012).

De facto, o *Learn Analytics* tem múltiplos destinatários de que se podem destacar: estudantes e formandos, educadores, professores, instrutores e tutores.

Um caso concreto de adoção do *Analytics* é o da Universidade do Porto, que procura criar um modelo que ajude a prever o sucesso ou insucesso dos estudantes e, simultaneamente, identificar os fatores associados ao nível de desempenho. Para tal extrai dados da gestão académica tais como: idade, sexo, estado civil, nacionalidade, área de residência, necessidades especiais, tipo de admissão, tipo de matrícula (regular, de mobilidade, extraordinária), estatuto, anos de matrícula, regime (tempo parcial ou não), débitos e disciplinas em atraso. A estes dados aplica diversos algoritmos preditivos, cujos resultados deixam antever a criação de um modelo que pode dispoletar alertas, muito relevantes, para a gestão académica (Strecht, Cruz, Soares, Mendes-Moreira & Abreu, 2015).

Os LCMS, plataformas hoje ubíquas nas universidades, podem ainda incorporar ferramentas de análise de redes para avaliação de atividades como os fóruns. De igual modo, todas as atividades pedagógicas realizadas em suporte digital – e.g., jogos, laboratórios remotos, realidade aumentada – produzem dados que podem ser utilizados para analisar e personalizar o roteiro pedagógico dos alunos, de acordo com as suas dificuldades ou dos seus interesses. Todavia, tudo isto ainda está de certa forma disperso e desagregado.

3. O *ANALYTICS* NA EDUCAÇÃO: APLICAÇÃO E CASOS

3.1. *Learn Analytics*

Neste artigo aborda-se o *Analytics* em Educação em dois planos: o *Learn Analytics* e o *Academic Analytics*. Na presente subsecção, o foco é o *Learn Analytics*. Primeiramente, delimita-se o conceito e apresentam-se as suas principais vantagens; seguidamente, são explorados casos de aplicação na prática.

O *Learn Analytics* centra-se nas questões relacionadas com o ensino aprendizagem. Na literatura, a escala de análise varia entre o acompanhamento dos estudantes individuais e o nível institucional (e.g., avaliação de currículo e instituições), conforme se pode ver nas definições adiante transcritas e no Quadro 1:

Quadro 1.
Learn Analytics: conceptualização do conceito (SoLAR, 2012)

Plano e Objeto	Destinatários
Pessoal: Focaliza-se sobre o desempenho pessoal em relação aos objetivos de aprendizagem, recursos didáticos, hábitos de estudo, comparação com outros colegas.	Estudantes e professores
Curso/Disciplina: Rede social, desenvolvimento conceptual, análise de discurso, currículo inteligente.	
Departamento: Modelação preditiva, padrões de sucesso/insucesso.	Estudantes, professores e faculdade

[The] interpretation of a wide range of data produced by and gathered on behalf of students in order to assess academic progress, predict future performance, and spot potential issues. (Johnson, Smith, Willis, Levine & Haywood, 2011: 28)

[The] collection and analysis of usage data associated with student learning; [to] observe and understand learning behaviors in order to enable appropriate intervention. (Brown, 2011)

It might be used as well to assess curricula, programs, and institutions. (Natsu, 2010)

As vantagens do *Learn Analytics* na gestão do ensino e aprendizagem são múltiplas, designadamente:

- a deteção precoce de alunos em risco;
- a personalização e adaptação do processo de aprendizagem e acesso a conteúdos;
- os efeitos positivos na motivação, confiança e realização do aluno (fornecendo-lhe informações oportunas sobre o seu desempenho e o dos seus pares; apresentando-lhe sugestões sobre as atividades e conteúdos que abordam lacunas de conhecimento identificadas);

- a maximização do uso do tempo e do esforço dos professores, através do fornecimento de informações sobre a ajuda adicional de que os alunos precisam;
- a melhoria dos processos de desenvolvimento curricular, através da utilização de dados gerados durante as atividades de instrução e de aprendizagem em tempo real;
- as visualizações interativas de informação complexa.

A relevância do *Learn Analytics* reside, pois, na capacidade que dá ao utilizador de antecipar cenários e potencializar o seu desempenho, com os ganhos associados a uma ação informada (Figura 1).

Os LCMS são as plataformas tecnológicas de uso mais generalizado no ensino superior e progressivamente vão incorporando funcionalidades de *Learn Analytics* que permitem aos professores e alunos terem informação útil sobre o processo de ensino aprendizagem. Na interação dos estudantes com os conteúdos – *Learning Objects* – colocados no LCMS é relevante para os professores responder a questões como: “Que tempo está a dedicar cada aluno à exploração de cada um dos conteúdos?”; “Quantos estão a resolver os testes e com que resultados?”; “Quais as questões em que existiram mais respostas erradas?” Toda esta informação é útil e pode ser usada para sustentar as opções pedagógicas, no sentido de garantir maior eficácia ao processo de ensino aprendizagem (Miller, Soh & Samal, 2015). Ao aluno também dá indicações profícuas sobre os conteúdos que foram adicionados, os testes que tem em falta, os testes resolvidos e as questões em que falhou, daqui resultando mais-valias na organização do seu estudo.

Figura 1.
A relevância do *Learn Analytics*

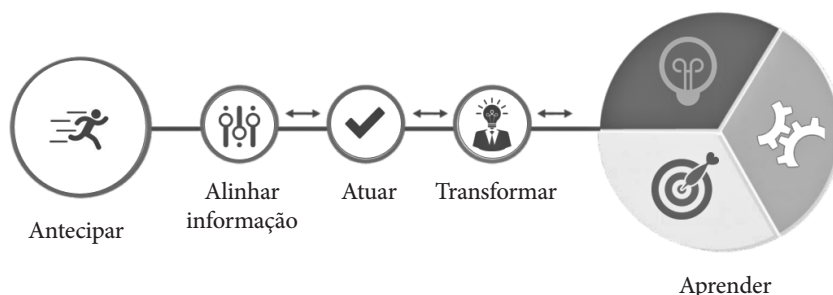
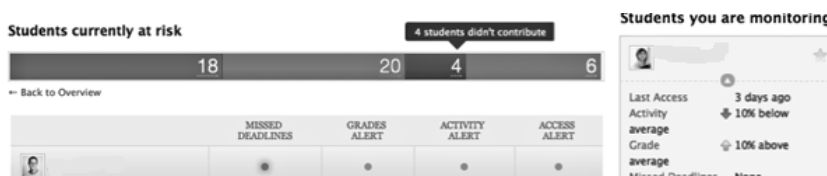


Figura 2.
Funcionalidade de identificação de estudantes em risco
(Blackboard Retention Center)



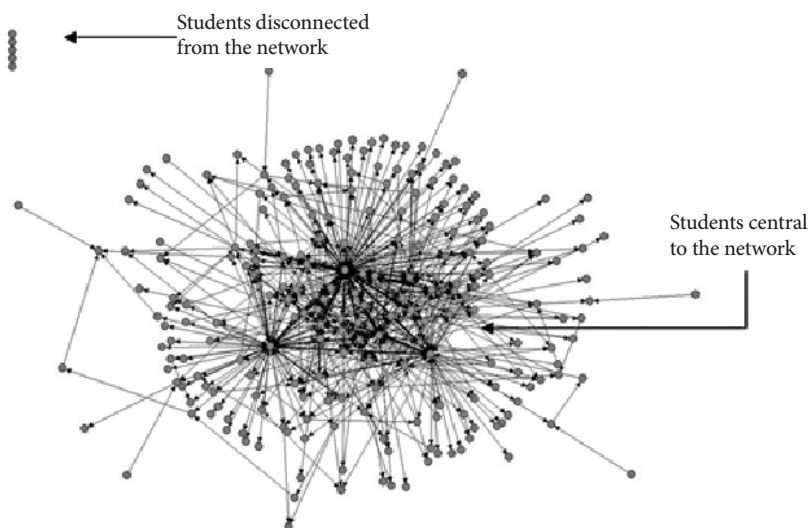
A funcionalidade de estudantes em risco (Figura 2) emite alertas, caso os alunos falhem prazos de entrega, tenham resultados negativos ou registem abstencionismo no acesso à plataforma ou na realização de atividades.

Os LCMS e outros ambientes de aprendizagem *online* facultam ferramentas que permitem aos estudantes comunicar, colaborar e partilhar ideias uns com os outros (Xin, Gray, Chang, Elliott & Barnett, 2014). A infraestrutura tecnológica existente atingiu um estado de maturidade que dispensa grandes competências tecnológicas para que os professores possam criar espaços de colaboração *online* e para que os estudantes se envolvam nesses espaços. Todavia, o desenvolvimento de ferramentas de análise, que permitam auxiliar o acompanhamento pelos docentes da dinâmica da discussão, teve uma evolução mais tardia e o seu uso é menos generalizado (Dawson & Bakharia, 2010; Haya, Daems, Malzahn, Castellanos & Hoppe, 2015).

A Figura 3 é uma ferramenta SNAPP – *Social Networks Adapting Pedagogical Practice* – aplicada a um fórum do Moodle, que apresenta a rede de interações de um fórum através de um sistema de grafos, permitindo avaliar a sua dinâmica, identificar os estudantes mais centrais na discussão, os que estão mais ausentes, o número de interações entre participantes individuais, os principais temas em discussão e ainda aplicar métricas de análise de redes ou fazer *zoom*.

Nas aulas magistrais em que, perante um anfiteatro com dezenas de estudantes, há necessidade de se transmitir um enorme volume de informação num tempo limitado, os professores têm de se socorrer de mecanismos de instrução direta, com utilização de apresentações eletrónicas. Por norma,

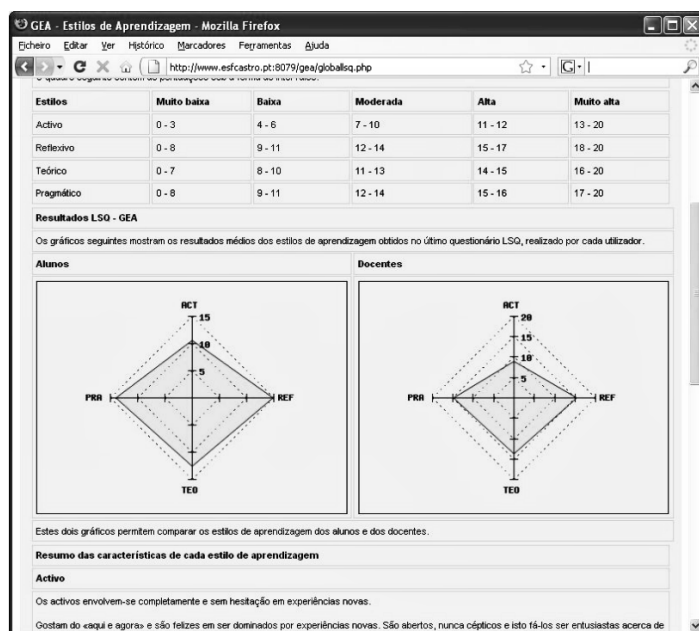
Figura 3.
Ferramenta SNAPP- aplicada a um fórum do Moodle



neste contexto, o processo de comunicação é quase exclusivamente unidirecional: comunicação um-para-muitos. Contudo, emergem indicadores promissores sobre o potencial da utilização *ferramentas web 2.0* e da informação gerada em tempo real no plano da eficácia pedagógica, nomeadamente no fomento da interação e dos comportamentos positivos na sala de aula. Na Universidade Católica Portuguesa – Centro Regional do Porto (Católica.Porto) aplicou-se uma técnica pioneira em que foi integrada a ferramenta *microblogging Twitter*, criado um canal especificamente para troca de informação (#hashtag) e um sistema votação sobre assuntos tratados na aula (António Andrade *et al.*, 2012; Ferreira, Castro & Andrade, 2011). Hoje, esta gestão das atividades está mais divulgada e existem outras ferramentas que podem ser utilizadas com suporte (e. g., Socrative e Mentimeter).

A monitorização das emoções e da atenção em tempo real, pela via da análise das expressões faciais através de software, é um assunto que começa a ser ensaiado na prática – estamos numa área que cruza o *Analytics* e a inteligência emocional. Há mais de década e meia, R. W. Picard, no seu livro *Affective Computing*, já antecipava o cenário de desenvolvimento

Figura 4.
Interface do sistema *Management of Learning Styles* (MLS)



de sistemas e dispositivos com capacidade para interpretar, processar e simular afetos humanos (Picard, 2000). O trabalho de Raca, Kidzinski e Dillenbourg (2015), baseado em técnicas de análise da expressão facial dos estudantes na sala de aula – em *videostream* –, concluiu que a menor intensidade do movimento da cabeça está associada a menor atenção e classificou corretamente em 61,68% o grau de atenção dos alunos numa escala de três pontos.

Numa revisão de literatura de mais de cem estudos, a *Learning Analytic Community Exchange* (LACE) analisa trabalhos em que é aplicada a tecnologia para medir e compreender as emoções (e.g., expressões faciais e de voz com *tablets* e *smartphones*; análise de conteúdo, linguagem natural e indicadores comportamentais presentes, através de ferramentas de SNA – *Social Network Analysis*– para analisar os padrões de interação entre os estudantes) e antecipa que num futuro próximo será possível monitorizar as emoções dos estudantes em tempo real (Rienties & Rivers, 2014).

As aplicações informáticas e os dados recolhidos permitem obter relatórios com perfis de alunos sobre o modo como aprendem, podendo o docente selecionar atividades e estratégias que melhor se adequem ao grupo ou a um estudante individual. A Figura 4 mostra o interface de aplicação *web* desenvolvida para determinar os estilos de aprendizagem de alunos e professores, baseada no Felde-Soloman's Index of Learning Styles Questionnaire — ILS — e no Honey-Mumford's Learning Styles Questionnaire — LSQ — (Silva & Andrade, 2009).

Os casos práticos de aproveitamento de dados com origem nas plataformas tecnológicas, apresentados nesta subsecção, são diversos e encontram-se em diferentes estágios de desenvolvimento e de implementação. Estes casos representam apenas alguns exemplos num vasto campo de possibilidades que está em rápida mutação, sendo, por isso, difícil manter um discurso estável sobre o tema. As instituições e os professores vão tendo progressivamente acesso a um conjunto de ferramentas — ainda que dispersas — que vão permitindo progressivamente integrar o *Learn Analytics* como uma dimensão essencial do processo de ensino e aprendizagem.

3.2. *Academic Analytics*

Na aceção mais ampla, o conceito de *Academic Analytics* é o termo equivalente ao de *Business Analytics*, que prescreve o uso dos dados para suportar a tomada de decisão e a gestão informada das IES, nas suas diversas vertentes — e.g., financeira e de negócio —, podendo assumir, através da agregação de dados, uma vertente regional, nacional e internacional que possibilita a comparação de sistemas a nível supra-institucional. As afirmações transcritas e o Quadro 2 mostram este enquadramento:

[The] imperfect equivalent term for Business Intelligence, [which essentially describes the use] [...] of information to support decision making in the financial and business of the academy. (Goldstein, 2005: 2)

Mining data from systems that support teaching and learning to provide customization, tutoring, or intervention within the learning environment. (Campbell, 2007: 2)

Quadro 2.
Academic Analytics: conceptualização do conceito (SoLAR, 2012)

Plano e Objeto	Destinatários
Institucional: perfis de aprendizagem, desempenho académico, alocação de recursos.	Diretores, administradores, comunicação, <i>marketing</i> .
Regional: comparação de sistemas, qualidade, referências. Polos universitários.	Administradores, financiadores.
Nacional e internacional.	Governos, UNESCO, OCDE, <i>rankings</i> .

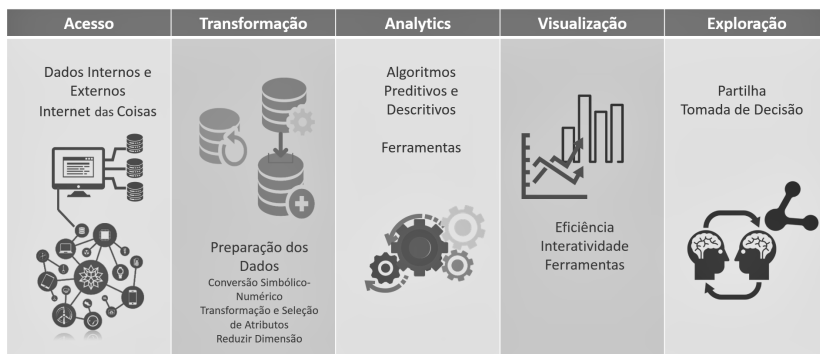
As vantagens do *Academic Analytics* na gestão das IES são variadas, designadamente:

- o fluxo de conhecimento melhorado em toda a organização;
- o *benchmarking* e outras comparações com outras faculdades/universidades;
- a perceção do sucesso dos alunos em relação a outros sistemas escolares;
- a redução de custos;
- a tomada de decisão fundamentada (maior conhecimento sobre fatores que impactam o sucesso de aprendizagem);
- a alocação mais eficaz de recursos (em consequência das informações precisas e atualizadas dentro da instituição).

Na prática, a arquitetura-tipo de um sistema tecnológico de uma IES é constituída por um conjunto de subsistemas que apoiam diferentes vertentes da vida da instituição, compreendendo áreas tão diversas como a gestão administrativa de alunos (matrículas, inscrições, avaliações, certificados...), a contabilidade (receitas e despesas), sistemas de suporte à investigação e às práticas pedagógicas (LCMS, ferramentas de comunicação assíncrona, bibliotecas *online*...), serviços da gestão de qualidade, *websites* e *media* sociais para contacto da instituição com o público, entre outros.

Todos estes subsistemas que compõem o ambiente tecnológico das IES, na prática, não constituem um verdadeiro sistema, pois têm um nível rudimentar de integração, sendo mais correto falar em ambiente tecnológico constituído por vários sistemas tecnológicos que funcionam de forma

Figura 5. Etapas de desenvolvimento de um Academic Analytics



independente entre si, cada um cumprindo o seu papel de suporte a determinada área.

O desiderato do *Academic Analytics* é ler e relacionar dados de múltiplas fontes, sendo um recurso que em parte ultrapassa a dispersão de sistemas e a inerente dificuldade de gestão sistémica.

A Figura 5 esquematiza o desenvolvimento de um *Academic Analytics*, sendo possível identificar cinco etapas principais que encerram todo o processo desde o acesso aos dados à exploração na gestão da IES.

Acesso

Esta primeira etapa impõe desafios de ordem tecnológica e política importantes. Os primeiros resultam de questões relacionadas com o acesso a dados com diferentes origens: sistemas externos – como, por exemplo, o *Google Analytics* ou *media* sociais –, e internos – como são os casos do LCMS ou da Gestão Académica dos alunos. Os dados internos estão muitas vezes na dependência de diferentes prestadores de serviços externos à IES, que utilizam protocolos tecnológicos diferentes e podem condicionar o acesso aos seus servidores onde estão armazenados os dados.

A Internet das Coisas, constituída por uma rede de dispositivos tecnológicos que comunicam entre si através da rede, pode ser considerada como um subsistemas do *Analytics* que resulta da articulação com o mundo dos sensores (RFID) corporizados e que se podem materializar, por exemplo, nos cartões dos estudantes ou em identificadores de equipamento (O'Brien, 2016).

Os desafios tecnológicos para acesso aos dados são exigentes; todavia, não se devem sobrepor à visão política que definirá itens fundamentais (como, por exemplo, que dados se pretende obter ou quais as condições de acesso a esses mesmos dados), uma vez que estão em causa questões como a segurança dos sistemas ou a confidencialidade da informação.

Transformação

A transformação implica trabalho de agregação de fontes, limpeza e normalização dos dados. Da menor qualidade dos dados podem resultar inconsistências ou redundâncias, que exigem trabalho de preparação: por exemplo, conversão de códigos simbólicos em numéricos, encurtamento da dimensão dos códigos ou transformação e seleção de atributos. Este trabalho pode ser dificultado pela interoperabilidade dos sistemas.

Analytics

A concretização de um sistema de *Academic Analytics* que responda às reais necessidades de informação da instituição e permita organizar e apresentar dados de maneira versátil (de modo a fornecer informação pertinente para a tomada de decisão, relativamente aos vários aspetos da vida da IES), deve ser discutida pelos decisores e pelos diferentes órgãos da IES. A construção de um *Academic Analytics* é um desafio técnico, mas está subordinado à estratégia da instituição, devendo dar-lhe resposta. Neste sentido, impõe-se a definição das dimensões e dos dados que devem integrar os relatórios do sistema. O sistema de análise poderá passar pela construção no servidor de uma aplicação de agregação das fontes de dados e desenvolvimento de um sistema de análise (aplicação clássica na *web*) ou uma ferramenta que replique o modelo e permita análises pré-formatadas (relatórios pré-definidos), deixando flexibilidade para se definirem novos relatórios, consoante as necessidades de informação da IES.

Visualização

A visualização de dados refere-se à forma como estes são apresentados. Presentemente, existem várias aplicações que permitem apresentar de forma gráfica e pictórica os dados, o que torna mais eficientes a comunicação e a análise. A possibilidade de a funcionalidade de visualização permitir a seleção de dados, pesquisa de atributos, sugestão de gráficos, ligação de dados (com alteração dinâmica se os dados forem alterados), destaque de variáveis de gráficos pela seleção do utilizador, animações com

Figura 6.

Acesso ao campus da Católica Porto entre o 1.º semestre de 2011-12 e o 2.º semestre 2015-16

Períodos				Sessões				Sessões Dispositivo					
Período	Ano letivo	Semestre	Sessões	Duração média da sessão	Páginas da sessão	Páginas vistas	Pico de sessões diárias	Desktop	%	Mobile	%	Tablet	%
15 out a 31 jan	2011-12	1S	300 872	07:28	14,4	341 352	5487	288 182	96%	9112	3%	3577	1%
1 fev a 31 julho	2011-12	2S	428 884	06:58	13,7	5 893 787	4851	401 360	94%	16 962	4%	10 561	2%
15 out a 31 julho	2011-12		729 756	07:13	14,1	10 235 139	5487	689 542	94%	26 074	4%	14 138	2%
3 set a 31 jan	2012-13	1S	401 929	07:39	15,5	6 245 490	5185	360 099	90%	21 218	5%	20 612	5%
1 fev a 31 julho	2012-13	2S	433 728	07:22	17,9	7 753 827	5382	369 174	85%	34 060	8%	30 494	7%
3 set a 31 julho	2012-13		835 657	07:30	16,7	13 999 317	5382	729 273	87%	55 278	7%	51 106	6%
2 set a 31 jan	2013-14	1S	445 781	07:38	19,2	8 568 801	6131	360 304	81%	42 198	9%	43 279	10%
1 fev a 31 julho	2013-14	2S	469 818	06:56	18,1	8 486 066	5177	355 091	76%	61 653	13%	53 074	11%
2 set a 31 julho	2013-14		915 599	07:17	18,7	17 054 867	6131	715 395	78%	103 851	11%	96 353	11%
8 set a 31 jan	2014-15	1S	501 541	07:08	15,1	7 572 532	6742	358 151	71%	78 736	16%	64 669	13%
1 fev a 31 julho	2014-15	2S	570 944	06:11	11,6	6 637 688	6483	386 633	68%	121 483	21%	62 828	11%
2 set a 31 julho	2014-15		1 072 485	06:39	13,4	14 210 220	6742	744 784	69%	200 219	19%	127 497	12%
7 set a 31 jan	2015-16	1S	586 878	06:45	11,5	6 740 150	7123	401 397	68%	129 983	22%	55 498	9%
1 fev a 31 julho	2015-16	2S	629 700	06:23	10,1	6 360 330	8078	411 982	65%	172 050	27%	45 668	7%
7 set a 31 julho	2015-16		1 216 578	06:34	10,8	13 100 480	8078	813 379	67%	302 033	25%	101 166	8%

variação de dados ao longo de um lapso temporal, *snapshots* em que é possível gravar as apresentações e enviar o *link* aos colaboradores, entre outras, é fundamental para a boa comunicação.

Exploração

A exploração dos dados está intimamente ligada à estratégia da IES no uso do *Academic Analytics*. Numa antevisão ambiciosa do futuro, o *Academic Analytics* estaria presente na tomada de decisão informada e na definição de ações a várias dimensões e escalas (desde o aluno individual até às linhas da política e estratégia da instituição).

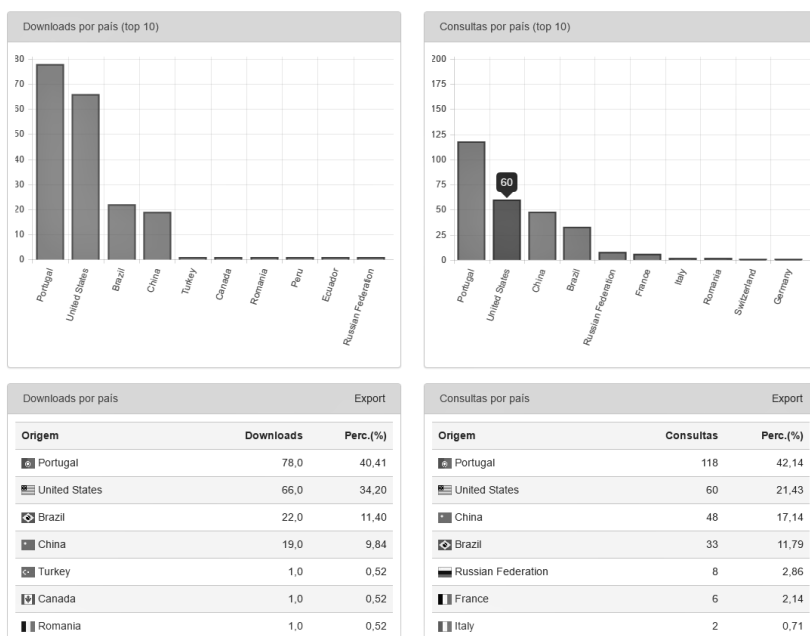
As permissões no acesso à informação são, por questões de privacidade dos dados e estratégia, um dos aspetos críticos na exploração dos dados; daí que a criação de utilizadores com diferentes perfis de privilégio seja um fator a considerar.

A evolução de um *Academic Analytics* tem o seu estágio inicial com o aproveitamento de dados que são mais visíveis e que estão mais acessíveis – e.g., dados extraídos do LCMS; aspetos demográficos e resultados académicos do sistema de gestão académica (Dziuban, Moskal, Cavanagh & Watts, 2012).

Na Figura 6 são apresentados dados do acesso ao *campus* da Católica. Porto, entre o primeiro semestre de 2011-12 e o segundo semestre de 2015-16, onde se pode ver a dinâmica de acessos (e.g., número de sessões, duração média da sessão e número de páginas vistas). No que se refere aos dispositivos utilizados no acesso ao *campus*, é perceptível o aumento da importância do *mobile* e do *tablet*. Estes indicadores são úteis para se perceber a dinâmica de uso, mas também antecipar o futuro (*Predictive Analytics*) e agir (*Action Analytics*), por exemplo, através do investimento na disponibilização de aplicações para acesso e na elaboração de conteúdos para dispositivos móveis.

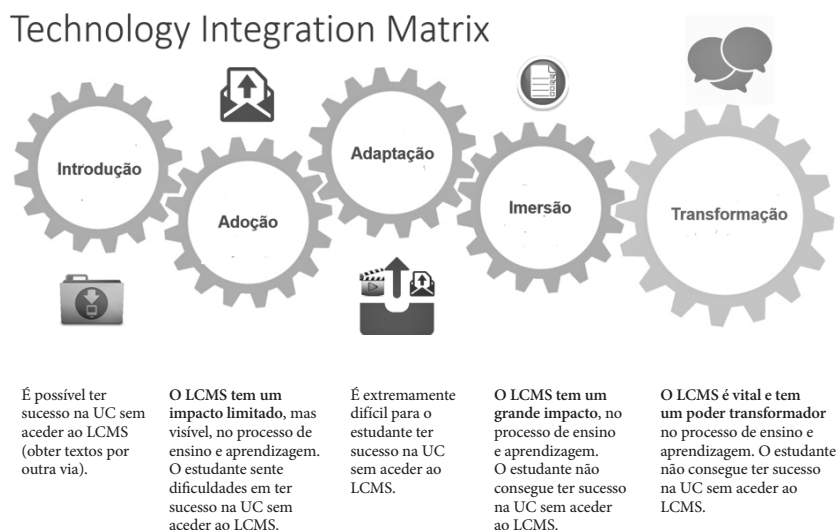
Aplicações de *Analytics* nos *websites*, *media* sociais e repositórios institucionais disponibilizam informação sobre o número de visitas, páginas e documentos consultados, a origem geográfica, plataformas utilizadas, etc. Na Figura 7 é apresentada uma captura de ecrã da aplicação de *Analytics* associada ao repositório *Veritati*, da Católica. Porto, com dados relativos a uma tese de doutoramento.

Figura 7.
Captura de ecrã de *Analytics* incorporado no repositório institucional da Católica.Porto



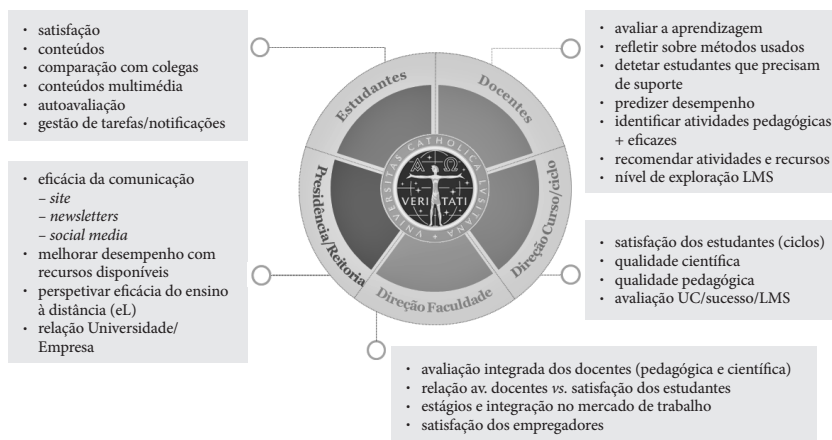
Na Figura 8 apresenta-se um esquema com um modelo de integração do LCMS *Blackboard* no processo de ensino e aprendizagem, baseado na *Technology Integration Matrix* (Florida Center for Instructional Technology, 2011). A conceção e o desenvolvimento deste sistema de *Analytics* ocorreram em *backoffice* do *Blackboard* da Católica.Porto e possibilitam a criação de relatórios automáticos que posicionam cada Unidade Curricular nos cinco níveis de integração do LCMS na atividade formativa, considerando as seguintes dimensões: dinâmica de acessos, utilização de ferramentas colaborativas, tipo de conteúdos presentes, entrega de trabalhos e avaliação na plataforma. Este sistema de *Analytics* permite a agregação da informação em planos superiores – faculdades/escola e Católica.Porto –, constituindo-se como um instrumento de gestão (Ferreira & Andrade, 2012).

Figura 8.
Níveis de integração do LCMS no processo formativo



A Figura 9 ilustra o panorama da complexidade do *Analytics* na perspetiva da Católica.Porto. A presença desta instituição no espaço virtual concretiza-se através de um conjunto de serviços e conteúdos que servem vários públicos e integram diferentes sistemas tecnológicos, com protocolos de acesso diferenciados. As necessidades de informação são diferentes para estudantes, professores, direções de curso, direções de faculdade ou para a direção da universidade. Por aqui se percebe os imensos desafios tecnológicos e organizacionais exigidos na definição da morfologia de um sistema de *Academic Analytics*, com capacidade para agregar e tratar dados que possam ser utilizados pelos diferentes atores nos vários aspetos da gestão escolar.

Figura 9.
O *Analytics* na perspectiva da Católica.Porto



CONCLUSÕES

A terceira vaga de Toffler teve implicações profundas no curso civilizacional, transformando radicalmente as sociedades. As ondas de choque da Sociedade da Informação impactaram profundamente nas IES no plano do ensino e aprendizagem – com uma prevalência cada vez maior dos dispositivos tecnológicos e dos ambientes virtuais de aprendizagem –, mas, também, nos vários níveis de gestão.

Esta vaga teve como efeito uma explosão de dados. Segundo um vídeo promocional da empresa de gestão de dados DocPro, o volume de dados no mundo duplica a cada 1,2 anos e 80% desses dados estão desestruturados, o que dificulta a pesquisa e o uso (DocPro, 2013). Em todo o caso, é muita informação para ser localizada manualmente ou com ferramentas tradicionais. No mundo empresarial, há vários anos que as empresas mais competitivas perceberam que não basta armazenar dados. É importante tê-los organizados, de forma a garantir-lhes fácil acesso para que possam ser usados para uma tomada de decisão informada.

A motivação para adoção de tecnologias na gestão é diversa, mas sobressai a procura da eficiência dos processos, da redução de custos, da melhoria dos processos de decisão e de serviço ao cliente (Mesquita, Faria, Gonçalves & Varajão, 2013). Alinhados com esta perspetiva, os diversos ciclos de

tecnologia de gestão, inicialmente focados no processamento de dados e cobertura interna de todos os processos, vão evoluindo até à fase de alinhamento total com a missão e a estratégia. Atualmente, os princípios do *Process Mining* – componente do *Analytics* – aprofundam a correção dos processos com base tecnológica, ou seja, a exploração das aplicações informáticas, na busca do seu real alinhamento aos objetivos da unidade económica com ou sem fins lucrativos (Verbeek, Buijs, Dongen & Aalst, 2009).

Nas IES, os dados produzidos pelos sistemas tecnológicos são progressivamente utilizados para gerir as várias atividades do ensino aprendizagem (*Learn Analytics*), mas também as várias dimensões do funcionamento das organizações (*Academic Analytics*), com ganhos evidentes ao nível da eficiência. A Terceira Vaga, a dos Sistemas e Tecnologias da Educação, está concretizada e estamos no advento de uma nova vaga baseada no ensino apoiado pela inteligência artificial e a gestão pelo *Analytics* ou pela *School/Education Intelligence*.

A concretização desta nova vaga está dependente da superação de desafios organizacionais e tecnológicos importantes, pois a questão do *Analytics* na Educação é transdisciplinar, exigindo competências relacionadas com política e estratégia, arquitetura de sistemas, matemática e programação, entre outros.

A questão da segurança de dados e a ética no uso de informação – que pode ser sensível é outro desafio – são outros desafios centrais da nova vaga.

Referências bibliográficas

- Andrade, A. (2012). Recurso a simuladores na aprendizagem de fatores de segurança na exploração de Tecnologias da Informação. In A. A. A. Carvalho (Ed.), *Aprender na Era Digital - Jogos e Mobile Learning*. Santo Tirso: De Facto Editores, pp. 65-82.
- Andrade, A.; Castro, C. & Ferreira, S. A. (2012). Cognitive communication 2.0 in Higher Education: to tweet or not to tweet? *The Electronic Journal of e-Learning (EJEL)* 10(3), pp. 293-305, 10(3), 293-305. Retrieved from <http://ejel.org/issue/download.html?idArticle=208>.
- Andrade, A. & Lagarto, J. (2009). *Morfologia da Inovação Educativa Baseada em TI*. Paper presented at the I Congresso Internacional de Docência Universitaria, Vigo.
- Andújar, J. M.; Mejías, A. & Márquez, M. A. (2011). Augmented reality for the improvement of remote laboratories: an augmented remote laboratory. *IEEE Transactions on Education*, 54(3), 492-500.

- Barneveld, A.; Arnold, K. & Campbell, J. (2012). Analytics in Higher Education: Establishing a common language. *EDUCAUSE Learning Initiative (ELI) White Paper*.
- Barthotel, J. (2013). MOOCs: Hype and hope. *Scientific American*, 309(2), 45-53.
- Brown, M. (2011). Learning Analytics: The coming Third Wave. *EDUCAUSE Learning Initiative Brief*. 1-4. Retrieved from doi:ELIB1101.
- Campbell, J. (2007). *The Grand Challenge: Using Analytics to Predict Student Success*. Paper presented at the EDUCAUSE Midwest Regional Conference, Chicago, Illinois.
- Carr, N. (2011). *Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York: W.W. Norton & Co.
- Carter, S. P.; Greenberg, K. & Walker, M. (2016). The impact of computer usage on academic performance: Evidence from a randomized trial at the United States Military Academy. *SEII – School Effectiveness & Inequality Initiative, Working paper*.
- Castells, M. (1999). *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra.
- Castells, M. (2004). *A Galáxia Internet – Reflexões sobre a Internet, Negócios e Sociedade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Castells, M. & Himanen, P. (2007). *A Sociedade da Informação e o Estado-Providência: O modelo finlandês*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Conlan, M. (2016). Bill Gates talks Artificial Intelligence in Education. *EdTec Focus on K-12*. Retrieved from <http://www.edtechmagazine.com/k12/article/2016/04/bill-gates-talks-artificial-intelligence-education>.
- Dawson, S. & Bakharia, A. H., E. (2010). *SNAPP: Realising The Affordances Of Real-Time SNA Within Networked Learning Environments*. Paper presented at the 7th International Conference on Networked Learning, Aalborg, Denmark.
- DocPro (Writer) (2013). *A nova fase da era do conhecimento*.
- Dziuban, C.; Moskal, P.; Cavanagh, T. & Watts, A. (2012). Analytics that inform the University: Using data you already have. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(3), 21-38.
- Eckerson, W. (2007). Predictive analytics: Extending the value of your data warehousing investment, *TDWI Best Practices Report, First Quarter 2007*. Renton, WA, USA: The Data Warehousing Institute.
- Emanuel, E. J. (2013). Online education: MOOCs taken by educated few. *Nature*, 503(7476), 342. doi: 10.1038/503342a.
- Ferreira, S. A. & Andrade, A. (2012). Conception of a management tool of Technology Enhanced Learning Environments. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 3(2), 42-47.
- Ferreira, S. A. & Andrade, A. (2013). Desenhar e implementar um sistema de *Learning Analytics* no ensino superior. *Revista Gestão e Desenvolvimento*(21), 123-146.

- Ferreira, S. A. & Andrade, A. (2014). Academic Analytics: Mapping the genome of the university. *IEEE Journal of Latin-American Learning Technologies (IEEE-RITA)*, 9(3), 95-105. doi: 10.1109/RITA.2014.2340019.
- Ferreira, S. A.; Castro, C. & Andrade, A. (2011, 15-18 jun). *Morfologia da Comunicação Cognitiva 2.0 em sala de aula no âmbito do Ensino Superior*. Paper presented at the CISTT'2011 – 6.^a Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação, Chaves, Portugal.
- Figueiredo, A. D. (2009). Estratégias e modelos para a Educação Online. In G. L. Miranda (Ed.), *Ensino Online e Aprendizagem*. Lisboa: Relógio d'Água, pp. 33-55.
- Florida Center for Instructional Technology. (2011). *Technology Florida Center for Instructional – Technology Integration Matrix*, from <http://fcit.usf.edu/matrix/matrix.php>.
- Goldstein, P. J. (2005). *Key findings – Academic Analytics: The Use of Management Information and Technology in Higher Education*. Washington D. C.: Educause Center for Applied Research.
- Gonçalves, V. & Gonçalves, B. (2015). *Avaliação de plataformas para criação e distribuição de MOOC para a formação contínua de professores*. Paper presented at the INNODOCT 2015 – International Conference on Innovation, Valencia, Spain.
- Harari, Y. N. (2015). *Sapiens: Breve História da Humanidade*. Amadora: Vogais.
- Hargreaves, A. (2003). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora.
- Haya, P. A.; Daems, O.; Malzahn, N.; Castellanos, J. & Hoppe, H. U. (2015). Analysing content and patterns of interaction for improving the learning design of networked learning environments. *British Journal of Educational Technology*, 46(2), 300-316. doi: 10.1111/bjet.12264.
- Hembrooke, H. & Gay, G. (2003). The laptop and the lecture: The effects of multitasking in learning environments. *Journal of Computing in Higher Education*, 15(1).
- Illitch, I. (1971). *Deschooling Society*. London: Calder and Boyars Ltd.
- Johnson, L.; Adams Becker, S.; Cummins, M.; Estrada, V.; Freeman, A. & Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L.; Smith, L.; Willis, H.; Levine, A. & Haywood, K. (2011). *The 2011 Horizon Report*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Junco, R.; Heiberger, G. & Loken, E. (2010). The effect of Twitter on college student engagement and grades. *Journal of Computer Assisted Learning*, 27(2), 1-14.
- Korn, M. (2016). Imagine discovering that your teaching assistant really is a robot. *The Wall Street Journal* Retrieved from <http://www.wsj.com/articles/if-your-teacher-sounds-like-a-robot-you-might-be-on-to-something-1462546621>.

- Kotter, J. (1996). *Leading to Change*. Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Kotter, J. & Cohen, D. (2002). *The Heart of Change*. Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Kotter, J. & Rathgeber, H. (2009). *O nosso icebergue está a derreter* (Vol. 6.º). Porto: Ideias de ler.
- Lopes, C. P. & Andrade, A. (2008). *Jogos e Simuladores no Ensino Superior de Economia e Gestão em Portugal*. Paper presented at the X Simpósio Internacional de Informática Educativa.
- Manyika, J.; Chui, M.; Brown, B.; Bughin, J.; Dobbs, R.; Roxburgh, C. & Byers, A. H. (2011). *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition and Productivity*. McKinsey Global Institute.
- Mesquita, V.; Faria, J.; Gonçalves, D. & Varajão, J. (2013). *Motivations for the Adoption of Erp and Crm Systems: A Comparative Analysis*. Paper presented at the 10th International Conference on Information Systems and Technology Management – CONTECSI, School of Economics, Business and Accountancy, São Paulo.
- Miller, L. D.; Soh, L.-K. & Samal, A. (2015). A comparison of educational statistics and data mining approaches to identify characteristics that impact online learning. *Journal of Educational Data Mining*, 7(3), 117-150.
- Mueller, P. A. & Oppenheimer, D. M. (2014). The pen is mightier than the keyboard advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological Science*, 25(6), 1169-1177.
- Natsu, J. (2010). Advanced Analytics: Helping educators approach the ideal 2010 eSN *Special Report, eSchool News* (pp. 17-23).
- Newton, C. (2016). Can AI fix education? We asked Bill Gates Retrieved 06-13, 2016, from <http://www.theverge.com/2016/4/25/11492102/bill-gates-interview-education-software-artificial-intelligence>.
- O'Brien, H. M. (2016). The Internet of things. *Journal of Internet Law*, 19(12), 1,12-20.
- Picard, R. W. (2000). *Affective Computing*. Massachusetts: MIT.
- Raca, M.; Kidzinski, Ł. & Dillenbourg, P. (2015, 26-29 June). *Translating Head Motion into Attention – Towards Processing of Student's Body-Language*. Paper presented at the 8th International Conference on Educational Data Mining, Madrid, Spain.
- Richardson, W. (2012). *Why School?: How Education Must Change When Learning and Information Are Everywhere!*. Paper presented at the TED Conferences.
- Rienties, B., & Rivers, B. A. (2014). Measuring and understanding learner emotions: Evidence and prospects *Learning Analytics Review 1*. Brussels: European Commission – LACE Project.
- Rodrigo, M. A. (1988). Ser y conocer: Peculiaridades informáticas de la especie humana. *Separata de Cuadernos Salamantinos de Filosofía*, XV, 5-19.

- Silva, R. & Andrade, A. (2009). Development of a web application for management of learning styles. *Journal of Universal Computer Science*, 15(7), 1508-1525.
- SoLAR. (2012). Society for learning analytics research. Retrieved 01-16, 2013, from <http://www.solaresearch.org/mission/about/>.
- Strecht, P.; Cruz, L.; Soares, C.; Mendes-Moreira, J. & Abreu, R. (2015). *A Comparative Study of Classification and Regression Algorithms for Modelling Students' Academic Performance*. Paper presented at the Proceedings of the 8th International Conference on Educational Data Mining, Madrid, Spain.
- Toffler, A. (1980). *The Third Wave*. New York: William Morrow and Company.
- Verbeek, H. M. W.; Buijs, J. C. A. M.; Dongen, B. F. v., & Aalst, W. M. P. v. d. (2009). *ProM: The Process Mining Toolkit*. Eindhoven: Technische Universiteit Eindhoven.
- Xin, L.; Gray, K.; Chang, S.; Elliott, K. & Barnett, S. (2014). A conceptual model for analysing informal learning in online social networks. *Studies in Health Technology & Informatics*, 2014, 80-85. doi: 10.3233/978-1-61499-427-5-80.

