



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO

**Sala de Aula do Futuro – reflexões sobre  
ambientes educativos inovadores em  
Portugal**

**Renata Gomes de Melo**

Orientação: Prof. Dr. José Cortes Verdasca

**Mestrado em Ciências da Educação**

Administração, Regulação e Políticas Educativas

Dissertação

Évora, 2018



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS**

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGIA E EDUCAÇÃO

**Sala de Aula do Futuro – reflexões sobre  
Ambientes Educativos Inovadores em  
Portugal**

**Renata Gomes de Melo**

Orientação: Prof. Dr. José Cortes Verdasca

**Mestrado em Ciências da Educação**

Administração, Regulação e Políticas Educativas

Dissertação

Évora, 2018

## AGRADECIMENTOS

Os agradecimentos são inúmeros, certamente incontáveis, mas os agradecimentos especiais vão, primeiramente, ao Fernando, meu marido/companheiro/amigo pela paciência e pelos debates construtivos.

À minha família, que mesmo longe, sempre acompanhou, incentivou, apoiou e acreditou neste “projeto pessoal”.

Às amigas Iola Fernandes e Mayra Bezerra pelos novos olhares e contributos nesta pesquisa e para a vida. Ao meu querido grupo de amigas/o da licenciatura em Pedagogia na UFPB (Alexandra, Ana Carolina, Quezia, Lupércia, Mayquele e Alcemir). As aprendizagens são intensas ao longo dos anos.

Aos professores que estão na minha formação, os bons e os maus, porque todos me ensinaram (o que fazer e o que nunca fazer).

A todos os professores do Mestrado por todas as inquietações provocadas durante as nossas aulas e às queridas amigas da turma. Luzia, Merciana, Elsa, Margarida e Fátima, o universo foi muito generoso comigo em me ter dado parceiras fantásticas como colegas de turma.

Aos professores José Miguel Sousa e Renato Castro, da Sala de Aula do Futuro de Mangualde (Edufor), por ter dado contributos significados para o desenvolvimento do presente trabalho.

Ao professor Verdasca por ter aceite o convite para ser o meu orientador neste projeto de pesquisa. Muito obrigada por todos os contributos, mediações, inquietações. As suas ideias acendem luzes.

Obrigada a todos/as!

## Sala de Aula do Futuro – reflexões sobre ambientes educativos inovadores em Portugal

### RESUMO

A pesquisa identificou processos que podem contribuir para transição de concepção de escola do século XXI. Desenvolveu-se a metodologia quantitativa e qualitativa, de natureza dedutiva. Analisámos políticas educativas nas dimensões internacional, nacional e local que contribuem para mudar: i) perfis de alunos e professores, ii) a sala de aula e iii) as metodologias/instrumentos de ensino e aprendizagem. O estudo focou-se no Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar, nas Salas de Aula do Futuro e nas Cidades Educadoras, tendo como parâmetro de análise a incidência dessas redes e os resultados do PISA. Os dados foram organizados por NUTS e permitiram concluir que: i) a frequência das redes (PNPSE, SAF e CE) não parece influenciar os resultados do PISA; ii) parece haver *teias de colaboração* eficazes/eficientes nas NUTSIII Viseu Dão Lafões, Lezíria do Tejo e Alentejo Litoral; e a eficiência/eficácia dessas redes parecem estar ligadas ao perfil dos líderes (professores e diretores). Procedeu-se à aplicação de questionários aos professores das Salas de Aula do Futuro e concluiu-se que o seu perfil está ligado à internacionalização da sua formação e aos seus percursos de educação não-formal.

**Palavras-chave:** Políticas Educativas, Salas de Aula do Futuro, Novas Dinâmicas de Ensino-Aprendizagem, Sucesso Escolar, Perfil do Professor da Sala de Aula do Futuro

## **The Future Classroom – lessons from Portuguese Schools on Innovative Educational Environments**

### **ABSTRACT**

This dissertation identified processes that may contribute to the transition to the school of the 21<sup>st</sup> century. A mix of quantitative and qualitative methods was used. We analyzed educational policies in the international, national and local dimensions focusing on: i) the profiles of students and teachers, ii) the classroom and iii) teaching / learning methodologies / tools. The study focused on the PNPSE, the SAF's and the Educating Cities, having as an analysis parameter the incidence of these networks and the PISA results. The data were organized by NUTS and allowed to conclude that: i) the frequency of the networks (PNPSE, SAF and CE) does not seem to influence the results of PISA; ii) there seems to be effective / efficient collaboration networks in NUTSIII Viseu Dão Lafões, Lezíria do Tejo and Alentejo Litoral; and the efficiency / effectiveness of these networks seem to be linked to the profile of leaders (teachers and principals). Questionnaires were applied to SAF teachers and it was concluded that their profile is linked to the internationalization of their training and to their non-formal education pathways

**Keywords:** Educational policies, Future Classroom, New Dynamics of Teaching-Learning, School Success, Future Classroom's Teacher Profile

## ÍNDICE GERAL

<b>I – INTRODUÇÃO</b> .....	1
1.1 Contextualização do trabalho de investigação .....	1
1.2 Problemática e questões de investigação .....	5
1.3 Esquema geral da pesquisa .....	7
<b>II – SOBRE POLÍTICAS EDUCATIVAS GLOBAIS – Rumo à Educação do século XXI</b> .....	8
2.1 Organização das Nações Unidas e Educação .....	11
2.2 União Europeia e Educação .....	14
2.3 Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico e Educação .....	21
2.3.1 Evolução do desempenho de Portugal no PISA .....	24
2.4 Sinergias das/nas organizações supranacionais e Educação .....	27
<b>III – SOBRE POLÍTICAS EDUCATIVAS NACIONAIS – o território como agente educador</b> .....	33
3.1 Contextualização .....	33
3.2 Sobre Políticas Educativas Locais .....	38
3.2.1 Contextualização .....	38
3.3 Rede das Cidades Educadoras em Portugal .....	42
<b>IV – TRILHANDO CAMINHOS RUMO À ESCOLA DO FUTURO</b> .....	47
4.1 Primeiro experimenta, depois implementa .....	48
4.1.1 Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar .....	48
4.1.1.1 Contextualização .....	51
4.1.1.2 Caracterização dos projetos Turma+ e Fénix .....	55
4.1.2 Ambientes Educativos Inovadores: Salas de Aula do Futuro em Portugal.57	
4.1.2.1 Contextualização .....	58
4.1.2.2 Caracterização da Sala de Aula do Futuro .....	61
4.1.2.3 Organização do espaço .....	63
4.1.2.4 As novas tecnologias na sala de aula (e não só!) .....	66
4.1.2.5 A(s) pedagogia(s) .....	67
<b>V – METODOLOGIA</b> .....	70
5.1 Conceptualização da pesquisa .....	70
5.2 Caracterização da pesquisa – fases da investigação .....	72

5.3 Técnicas e instrumentos de recolha de dados .....	74
5.4 Visita à Edufor – Sala de Aula do Futuro de Mangualde .....	77
5.5 Análise do questionário aplicado .....	85
<b>VI – CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>108</b>
<b>VII – BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>123</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>128</b>
Anexo 1 – Guião da visita ao Edufor .....	129
Anexo 2 – Guião para construção do questionário .....	130
Anexo 3 – Questionário aplicado aos professores .....	131

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Mapa dos países-membros da Organização das Nações Unidas .....	12
<b>Figura 2</b> – Mapa dos países-membros da União Europeia .....	15
<b>Figura 3</b> – Resultados nacionais do PISA 2015 por NUTS III .....	26
<b>Figura 4</b> – Densidade populacional por municípios .....	39
<b>Figura 5</b> – Cartografia da Rede de Escolas Públicas de Portugal continental .....	41
<b>Figura 6</b> – Distribuição das Cidades Educadoras em Portugal continental .....	45
<b>Figura 7</b> – Distribuição das escolas que implementaram o PNPSE em Portugal continental .....	53
<b>Figura 8</b> – Tecnologia organizacional da Turma+ .....	56
<b>Figura 9</b> – Tecnologia organizacional do projeto Fénix .....	56
<b>Figura 10</b> – Distribuição das Salas de Aula do Futuro em Portugal .....	59
<b>Figura 11</b> – Sala de Aula do Futuro / <i>Future Classroom Lab</i> .....	62
<b>Figura 12</b> – Infografia da Sala de Aula do Futuro .....	64
<b>Figura 13</b> – Ilustração adaptada da infografia da Sala de Aula do Futuro .....	65
<b>Figura 14</b> – Fases da pesquisa .....	72
<b>Figura 15</b> – Secção I do questionário – secção informativa .....	86
<b>Figura 16</b> – Secção IV do questionário – pergunta sobre percursos de educação não-formal dos professores da Sala de Aula do Futuro .....	94
<b>Fotos 1 a 12</b> (fotos da Edufor) .....	79-84



**ÍNDICE DAS TABELAS**

<b>Tabela 1</b> – Organização do território por NUTS II e abrangência de municípios .....	40
<b>Tabela 2</b> – Distribuição dos estabelecimentos de ensino público por NUTS II .....	40
<b>Tabela 3</b> – Distribuição das Cidades Educadoras por continentes/países/municípios ...	44
<b>Tabela 4</b> – Distribuição das Cidades Educadoras por NUTS II e abrangência dos municípios .....	46
<b>Tabela 5</b> – Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar em números distribuídos por NUTS II e medidas adotadas .....	53
<b>Tabela 6</b> – Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar em números no contexto nacional distribuídos por NUTS II .....	54
<b>Tabela 7</b> – Distribuição das Salas de Aula do Futuro por NUTS II .....	59
<b>Tabela 8</b> – Compilação dos dados recolhidos distribuídos por NUTS II .....	60
<b>Tabela 9</b> – Compilação dos dados recolhidos referentes às NUTS II e III com os piores resultados PISA .....	61
<b>Tabela 10</b> – Compilação dos dados recolhidos referentes às NUTS III com os melhores resultados PISA .....	61

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Evolução da participação dos países nos exames PISA .....	23
<b>Gráfico 2</b> – Pontuação de Portugal na Escala PISA .....	25
<b>Gráfico 3</b> – Distribuição da população por NUTS II .....	39
<b>Gráfico 4</b> – Distribuição dos estabelecimentos escolares de ensino por NUTS II .....	41
<b>Gráfico 5</b> – Evolução da adesão dos municípios ao Movimento Cidades Educadoras ...	44
<b>Gráfico 6</b> – Evolução da participação das escolas no PNPSE .....	52
<b>Gráfico 7</b> – Formação escolar dos pais dos professores da Sala de Aula do Futuro .....	86
<b>Gráfico 8</b> – Formação escolar dos professores – localidades .....	88
<b>Gráfico 9</b> – Formação escolar dos professores por NUTS II .....	88
<b>Gráfico 10</b> – Formação académica dos professores da Sala de Aula do Futuro .....	89
<b>Gráfico 11</b> – Disciplinas que os professores das Salas de Aula do Futuro lecionam .....	89
<b>Gráfico 12</b> – Formação dos professores ao nível da pós-graduação .....	90
<b>Gráfico 13</b> – Países – experiências de intercâmbio dos professores .....	91
<b>Gráfico 14</b> – Modalidades – experiências de intercâmbio dos professores .....	91
<b>Gráfico 15</b> – Rede de ensino dos professores participantes .....	92
<b>Gráfico 16</b> – Frequência em atividades não-formais .....	93
<b>Gráfico 17</b> – Percursos não-formais da formação dos professores .....	94
<b>Gráfico 18</b> – Respostas sobre os percursos de educação não-formais como oportunidade de desenvolvimento de competências .....	95
<b>Gráfico 19</b> – Natureza das atividades voluntárias praticadas pelos professores .....	97
<b>Gráfico 20</b> – Secção V do questionário – atividade profissional em exercício .....	98
<b>Gráfico 21</b> – Secção V do questionário – competências para o exercício da docência ..	99
<b>Gráfico 22</b> – Secção V do questionário – materiais didáticos mais utilizados para fazer exercícios com os alunos .....	101
<b>Gráfico 23</b> – Número de aplicações que os professores têm nos seus dispositivos móveis .....	102
<b>Gráfico 24</b> – Secção V – aplicações educativas mais utilizadas pelos professores da Sala de Aula do Futuro com os alunos .....	103
<b>Gráfico 25</b> – Secção V – respostas sobre estratégias para a naturalização progressiva da conceção de escola do século XXI .....	106

**ÍNDICE DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

**AEI** – Ambientes Educativos Inovadores

**CE** – Cidades Educadoras

**NUTS** – Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatístico

**OCDE** – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico

**ONU** – Organização das Nações Unidas

**PISA** – *Programme for International Student Assessment*

**PNPSE** – Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar

**SAF** – Sala de Aula do Futuro

**UE** – União Europeia

## I. INTRODUÇÃO

### **1.1 Contextualização do trabalho de investigação**

Vários estudos sobre as mudanças observadas nas instituições inovadoras apontam alguns fatores como determinantes para desencadear processos transformacionais, sendo o estilo de liderança um dos fatores mais determinantes para a mudança, como afirmam Kouzes (2007) e Goleman (2015). Nos últimos anos, alguns projetos têm ganhado lugar nas escolas portuguesas, tendo sempre em vista a melhoria dos resultados escolares, bem como a melhoria do sucesso escolar. Paralelamente às mudanças a que se tem assistido nas escolas, nomeadamente ao nível da sala de aula e das relações que dela advêm, outros processos educativos têm sido desencadeados, noutras esferas da sociedade, nomeadamente ao nível internacional e do território.

No contexto internacional temos assistido a transformações conceptuais e de paradigmas que têm contribuído para disseminar e consolidar uma nova perspetiva de desenvolvimento económico, centrada na valorização do capital humano como fundamental na Economia do Conhecimento. Esse novo contexto está associado a três fenómenos que mudaram as dinâmicas da comunicação, das distâncias, das transações comerciais e financeiras, da partilha de informações, das relações internacionais, etc: globalização, internet e inovação.

Esses três fenómenos, associados a uma agenda global norteada por princípios, valores e objetivos convergentes, estão a redesenhar as políticas educativas tendo em vista a formação do cidadão do século XXI, com um perfil específico, que dê respostas aos desafios da Economia do Conhecimento e da Sociedade da Informação. A tendência internacional na definição de princípios, valores e objetivos comuns tem construído uma cultura de associação de instituições, contribuindo para a consolidação de *teias* que colaboram entre si e desenvolvem uma cultura de partilhas e compromissos.

Nesta linha de pensamento, cabem como exemplos: União Europeia – *teia de colaboração* numa rede de países da Europa; Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico – *teia de colaboração* numa rede de países com economias desenvolvidas e estáveis; Rede Cidades Educadoras – *teia de colaboração* numa rede de municípios. Esta dinâmica preconiza i) processos participativos; ii) decisões consensuais e iii) interesses comuns, configurando *teias de colaboração*, que surgem a partir da

constituição de redes que potencializam o sucesso da operacionalização de medidas implementadas ou a implementar.

Este modelo de organização que promove *teias de colaboração* surge nesta pesquisa quando compreendemos as motivações que levaram à reorganização geopolítica no cenário pós-guerra nas décadas de 40 e 50 do século passado, quando a União Europeia, a OCDE e a ONU deram os primeiros passos para o que se chama de *supragovernabilidade*.

No final do século, já na década de 90, uma rede de municípios seguiu o mesmo exemplo de organização em rede, resultando no Movimento Cidades Educadoras. Esta rede segue a mesma lógica de funcionamento das entidades supranacionais: processos participativos, decisões consensuais e interesses comuns (constituindo uma *teia de colaboração* a nível local, organizada a nível mundial). Foi esta sequência de constatações que nos levou a perceber que pode existir uma *teia de replicação* que parece estar associada a condicionantes e variáveis diversas.

As organizações em rede que desenvolvem *teias de colaboração* e que resultam em *teias de replicação* parecem estar associadas: i) ao sucesso das medidas implementadas pela rede a partir da *teia de colaboração*; ii) à adesão voluntária à rede (e não imposta), incrementando a *teia de colaboração*; iii) à definição de objetivos comuns à rede; e iv) a princípios inspirados nos valores defendidos pelas redes supranacionais, que configuram *teias de colaboração* sólidas.

Esses processos de organização em rede no contexto internacional (re)definiram paradigmas do século XXI que estão diretamente ligados: i) da Economia Clássica à Economia do Conhecimento; ii) da Sociedade Capitalista à Sociedade da Informação e Sustentabilidade; iii) do aluno passivo ao aluno ativo; e iv) do professor instrutivo ao professor mediador do conhecimento. Neste sentido, redefiniu-se o novo paradigma da escola: da escola convencional para a escola do futuro, tendo em vista formar *o cidadão do século XXI*.

Esses novos paradigmas, sustentados na valorização do capital humano como fator de desenvolvimento económico, tem resultado em releituras sobre o papel de cada um, e de todos juntos, nas mais variadas esferas da sociedade (nas escolas, nos municípios, nas associações de desenvolvimento local, nas universidades, nas organizações...) sendo

necessário encontrar estratégias que contribuam para uma naturalização progressiva de conceção de cidadão, de escola, de aluno, de professor e de sala de aula do século XXI. Nesta busca por caminhos, objetivos e estratégias comuns, a Comissão Europeia refere os seguintes desafios que a escola deve ultrapassar: i) competências-chave para todos, ii) aprendizagem ao longo da vida, iii) contributos para o crescimento sustentável, iv) capacidade de reação aos múltiplos desafios sociais, v) escolas inclusivas, vi) educação para cidadania, vii) papel dos professores, viii) questões organizacionais e ix) questões de liderança nas escolas (Comissão das Comunidades Europeias, 2007). Em Portugal, o Decreto-Lei nº 74/2006 consagra o novo paradigma de escola pretendido: *“transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências”*.

As mudanças pretendidas para fazer face aos desafios da Economia do Conhecimento exigem cidadãos que correspondem ao perfil definido para o cidadão do século XXI. Apresenta-se assim uma dicotomia interessante: é preciso formar cidadãos do século XXI, mas para isso, é preciso que esses cidadãos já existam nos sistemas, uma vez que existe uma relação *sine qua non* entre lideranças transformacionais e implementação de processos transformacionais.

Sobre *competências do século XXI*, vários são os documentos orientadores e os estudos científicos que apontam “listas” de competências, mas que, no seu conjunto, são convergentes, tanto na dimensão de competências pessoais, como sociais. A Comissão Europeia (2007) definiu as 8 Competências do século XXI: i) comunicação na língua materna, ii) comunicação em línguas estrangeiras, iii) competência matemática e competências básicas em ciências e tecnologia, iv) competência digital, v) aprender a aprender, vi) competências sociais e cívicas, vii) espírito de iniciativa e espírito empresarial, viii) sensibilidade e expressão culturais. Para a OCDE (2009 e 2018), o cidadão do século XXI deve ser proficiente nas áreas da leitura, matemática, ciências, resolução colaborativa de problemas e literacia financeira; deve ser capaz de pensar de forma crítica e reflexiva, desenvolver processos criativos na resolução de desafios e contribuir ativamente para o desenvolvimento económico e social. Wagner (2015) refere “As 7 competências de sobrevivência do século XXI”: i) pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas, ii) colaboração, iii) agilidade e adaptabilidade,

iv) iniciativa e empreendedorismo, v) boa comunicação oral e escrita, vi) capacidade de aceder e analisar informação e vii) curiosidade e informação.”

O Despacho nº 6478/2017 consagrou em Portugal o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. O documento prevê que o aluno deve desenvolver, ao longo do seu percurso académico, um conjunto de conhecimentos, capacidades e atitudes que deve ser mobilizado para resultar no desenvolvimento das seguintes áreas de competências: i) linguagens e textos; ii) informação e comunicação; iii) raciocínio e resolução de problemas; iv) pensamento crítico e pensamento criativo; v) relacionamento interpessoal; vi) desenvolvimento pessoal e autonomia; vii) bem-estar, saúde e ambiente; viii) sensibilidade estética e artística; ix) saber científico, técnico e tecnológico e x) consciência e domínio do corpo. O Despacho prevê que *“A assunção de princípios, valores e áreas de competências para o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória implica alterações de práticas pedagógicas e didáticas de forma a adequar a globalidade da ação educativa às finalidades do perfil de competências dos alunos”* (Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho).

Para dar respostas às exigências impostas ao exercício da docência na conceção de escola do século XXI, o professor surge como um dos atores centrais na promoção da educação desenhada para o futuro. Neste sentido, cabe ao professor desenvolver processos inovadores na sua prática pedagógica, sendo necessário repensar as práticas enraizadas de um paradigma duradouro centrado na instrução e na transmissão de conteúdos. Para tal, o Ministério da Educação, no uso do seu poder e responsabilidade tutelar do Sistema de Ensino Português, definiu um conjunto de ações relacionadas com a prática docente, devendo ser visto como um conjunto de estratégias que podem ajudar o professor a colocar em prática as intenções do documento: i) relacionar conteúdos com problemas da vida quotidiana; ii) promover aprendizagens através da experimentação, observação e questionamentos, dentro e fora da comunidade (reforçando a intencionalidade de promover sinergias entre as escolas e os territórios); iii) desenvolver atividades colaborativas, que promovam partilhas e troca de saberes entre alunos (inspirando a formação de *teias de colaboração* interpessoais) e entre escolas (incentivando a formação de *teias de colaboração* entre escolas), tomada de consciência de si, dos outros e do meio; iv) incentivar a utilização de variadas fontes de informação, preconizando a sua utilização crítica e responsável; v) promover atividades

que permitam ao aluno fazer escolhas, confrontar pontos de vista (desenvolver a capacidade de argumentação e justificação) e tomar decisões baseadas em valores; vi) criar uma cultura de escola que os alunos sejam encorajados a intervir de forma livre e responsável; e vii) valorizar e encorajar nos alunos atitudes que revelem intervenção positiva na escola e na comunidade.

Diante das intenções que preconizam as mudanças de paradigma que envolvem a educação, observa-se que a formação do cidadão do século XXI está diretamente ligada às ideias de Vigotsky, uma vez que a sua Teoria da Aprendizagem se baseia nos processos de interação entre o indivíduo e as suas relações sociais e com o meio. Vigotsky sustenta as suas ideias sobre aprendizagem no que ele chama de *zona de desenvolvimento proximal*, que é definida como a distância ou o intervalo entre aquilo que o sujeito sabe e aquilo que ele tem capacidades de saber. Partindo desse pressuposto, o professor deve conhecer bem os seus alunos, devendo ser capaz de interpretar o nível das aprendizagens consolidadas e o potencial de aprendizagens que cada aluno é capaz de desenvolver.

Se por um lado, Vigotsky desenvolveu a sua teoria há quase 100 anos, por outro lado, só agora parecem estar reunidas as condições para que esta teoria seja, de facto, praticada, vejamos: para cumprir os desígnios preconizados na Teoria da Aprendizagem de Vigotsky, o professor deve conhecer os seus alunos individualmente, ser capaz de avaliar os níveis de desenvolvimento dos diferentes alunos, promover processos de ensino e aprendizagens através de estratégias eficientes e eficazes para cada aluno e para o conjunto de alunos como um todo. Para que isso aconteça, é preciso que o professor seja capaz de mobilizar diferentes estratégias, recursos, ferramentas e métodos para ensinar, avaliar e promover o desenvolvimento psicossocial dos seus alunos, missão (quase) impossível na conceção de escola e sala de aula convencionais. Seria preciso redesenhar a sala de aula e procurar desenvolvê-la tendo em conta todos os aspetos mencionados que caracterizam a educação e a formação do cidadão do século XXI.

### **1.2 Problemática e questões de investigação**

A partir de inquietações advindas das reflexões mencionadas, dos debates que nortearam as aulas e as temáticas entre professores e alunas do mestrado em Ciências



da Educação – Regulação, Administração e Políticas Educativas, deu-se início à pesquisa que aqui se apresenta. O estudo teve como ponto de partida: i) premissa: *as salas de aula do futuro existem*; ii) pergunta: *onde estão as escolas do futuro em Portugal?* A partir desta premissa-pergunta, contruímos a seguinte questão norteadora da pesquisa:

***“Que processos podem contribuir para uma naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI?”***

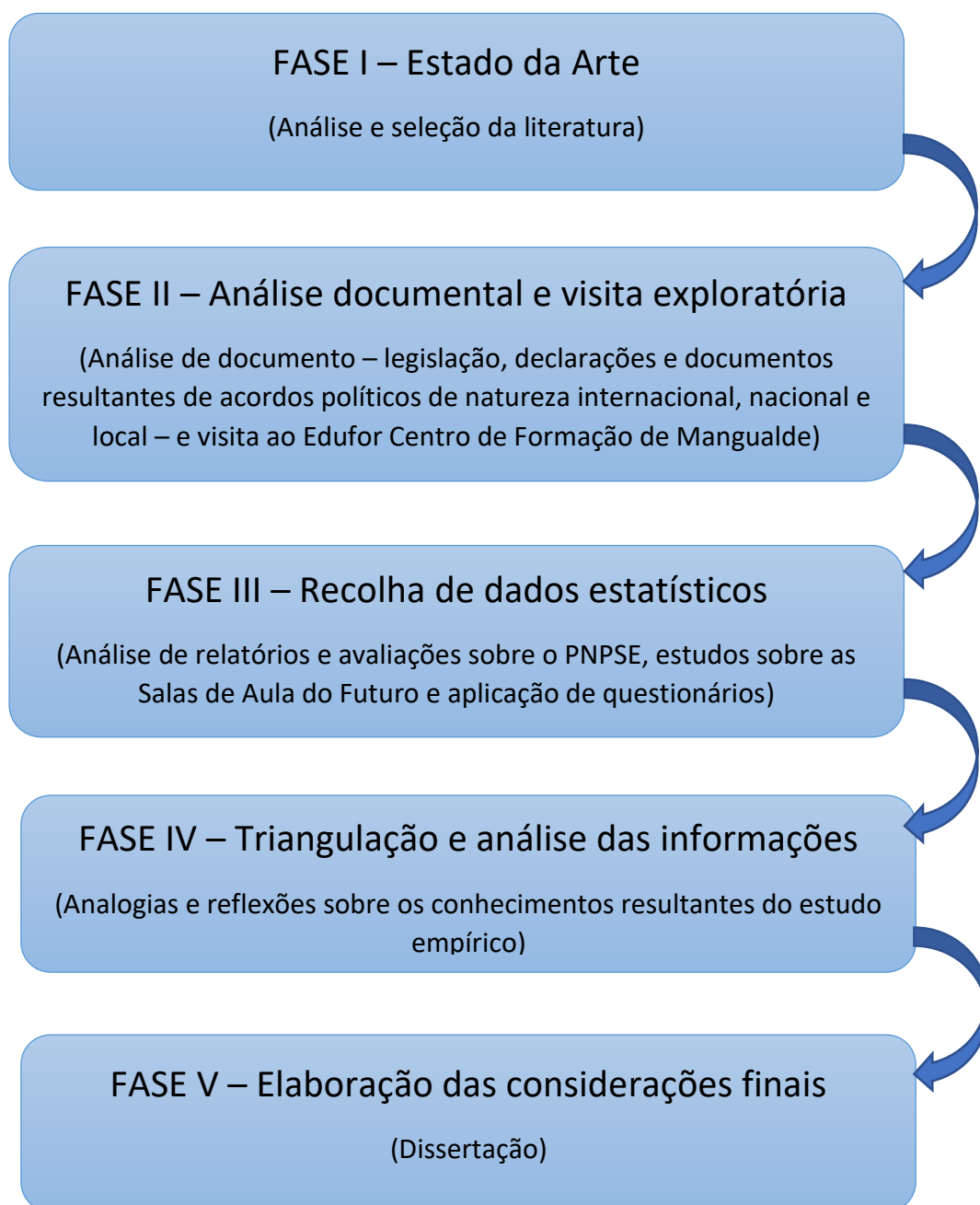
Para encontrar respostas à questão de partida, foram definidos os seguintes objetivos:

- Identificar os paradigmas que convergem para a naturalização progressiva de educação do século XXI;
- Identificar políticas educativas que conduzem à escola do futuro;
- Identificar as novas aprendizagens dos alunos através da dinâmica de ensino e aprendizagem nas Salas de Aula do Futuro;
- Compreender o processo de motivação e implementação de Laboratórios de Aprendizagens e o papel do professor no processo de tomadas de decisão;
- Identificar as principais características que integram o Perfil do Professor da Sala de Aula do Futuro e dos diretores das escolas que a implementaram.

Para atingir os objetivos definidos, procedeu-se ao desenho e à organização da investigação, sendo o primeiro momento dedicado à revisão da literatura sobre os princípios orientadores de algumas organizações internacionais. A fase II focou-se em estudos académicos cujo tema central envolvesse reflexões sobre políticas educativas nas dimensões internacional, nacional e local, bem como estudos sobre a competências do futuro, inovação e sucesso escolar. Na terceira fase procedeu-se à análise documental da legislação sobre o sistema de ensino português, os relatórios sobre sucesso escolar e à aplicação de questionários a professores da Sala de Aula do Futuro. Para conduzir as análises inerentes ao estudo, optou-se por utilizar como indicador os resultados do *Programme for International Student Assessment*, avaliação internacional implementada pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico. Para tal, tomámos como dimensão territorial de análise a divisão do território por NUTS (nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos). As NUTS constituem uma hierárquica do território, tendo sido criada pela *Eurostat* com vista a uma

harmonização das estatísticas dos vários países, regiões e sub-regiões da Europa. A hierarquia desta divisão dá-se em três níveis: NUTS I, NUTS II e NUTS III. Assim, importa saber que: Portugal e Regiões Autónomas constituem duas NUTS I; Portugal tem sete NUTS II (norte, centro, área metropolitana de Lisboa, Alentejo, Algarve, região autónoma dos Açores e região autónoma da Madeira); cada NUTS II está subdividida em NUTS III, que correspondem a 25 unidades territoriais.

### **1.3 Esquema geral da pesquisa**



## II. SOBRE POLÍTICAS EDUCATIVAS GLOBAIS – Rumo à Educação do século XXI

Num mundo cada vez mais globalizado, interativo, dinâmico, de informações e partilhas, e com a consolidação de Organizações e Instituições supranacionais que realizam pesquisas, investigam ações e resultados de diferentes políticas em diversos países, verifica-se uma tendência clara de orientações e recomendações para a promoção da equidade no direito à educação e do fim da pobreza. A educação tem ganho um lugar de destaque neste cenário, e, segundo as ideias expostas neste trabalho, enquadra-se numa agenda globalmente desenhada para a promoção e implementação de políticas educativas que tendem a transformar o ensino e a aprendizagem por todo o mundo.

Este capítulo dedicar-se-á à análise de políticas educativas nas dimensões internacional, nacional e local e de que forma essas diferentes políticas contribuíram (i) para transformar o perfil do aluno ao fim da escolaridade obrigatória, (ii) para transformar a sala de aula convencional na Sala de Aula do Futuro e (iii) para mudar as metodologias e os instrumentos de ensino e aprendizagem.

No panorama internacional, a Educação é um tema que está a ser abordado por diferentes instituições/organizações com princípios, objetivos e metas que culminam num ponto comum: compreender a educação como um direito, devendo ser promovida de forma inclusiva, equitativa e de qualidade. Organismos internacionais como ONU (através da Unesco, Unicef, Pnud), União Europeia (através do Centro Europeu para o Desenvolvimento da Formação Profissional – Cedefop, do Instituto Europeu de Inovação e Tecnologia – EIT, Conselho Europeu, Comissão Europeia e outras representações) e OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico) parecem dar um contributo importante no que diz respeito ao que se chama de “Agenda Globalmente Estruturada para a Educação” (Dale, 2004) e contributos importantes para a implementação de políticas educativas inovadoras um pouco por todo o mundo.

Para compreender de que forma essa “agenda” se vem desenhando, é preciso fazer uma viagem ao passado; é preciso compreender processos importantes como acordos internacionais, globalização e transição de modelos económicos e sociais. São processos históricos, recentes e que estão de mãos dadas na promoção de mudanças significativas na sociedade contemporânea e que se refletem nas diferentes esferas dos sistemas sociais, económicos, políticos, educativos, etc.

Desde a década de 50, com o fim da segunda guerra mundial, vários países começaram a formar alianças com o interesse primordial de reconstruir as economias destruídas pela guerra e promover acordos de promoção da paz, com o objetivo de evitar que novos confrontos bélicos de igual natureza se voltassem a repetir. As organizações mais significativas e que serão analisadas neste estudo são: a Organização das Nações Unidas, a União Europeia e a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico; serão apresentados alguns objetivos, princípios e valores comuns relativamente às orientações no âmbito da implementação de políticas educativas.

Não seria equivocado afirmar que as alianças estabelecidas aquando da conjuntura pós-guerra foram determinantes para desenhar os atuais modelos económicos, políticos e sociais. Como será visto mais adiante, se por um lado a motivação das alianças internacionais tinham como premissa a promoção da paz e a reestruturação das economias, por outro lado foi o primeiro passo para um modelo de governação supranacional. Esta nova forma de reorganização política e económica que promoveu um “encurtamento” nas relações comerciais, transacionais, de bens, pessoas e serviços faz parte conceptual do que se chama de globalização (FMI, 2000).

Embora pesem diferentes conceitos que envolvem o termo “globalização”, tomaremos como referência o conceito referido pelo Fundo Monetário Internacional (2000), que identifica quatro aspetos básicos que envolvem o conceito: i) comércio e transações financeiras, ii) movimentos de capital e investimento, iii) migração e movimento de pessoas e iv) disseminação do conhecimento. Migração de pessoas e disseminação do conhecimento são aspetos-chave que viriam, mais tarde, determinar como fundamentais para a formação do cidadão do século XXI.

Importa referir que o Fundo Monetário Internacional (FMI) também é uma organização internacional, com representações de vários países, homologada pela ONU em 1945, o que lhe atribuiu o reconhecimento na comunidade internacional. Ora, se o que estava em causa na década de 40 era a promoção da paz e a recuperação das economias, o FMI surge como uma organização que pretendia promover a estabilidade do sistema monetário internacional e, ao longo dos anos, tem contribuído para a monitorização e avaliação de programas económicos estruturais dos estados-membros envolvidos. Também é importante referir que, tal como outras organizações supranacionais, o FMI

influencia, direta ou indiretamente, a implementação de políticas económicas e sociais dos países que recorrem a esta instituição.

Dentro deste cenário de promoção global da interação e integração das economias e sociedades, no fim da década de 80, uma nova ferramenta viria a estreitar as distâncias, facilitar as comunicações e transações comerciais e tornar a informação acessível a todos. Foi a universalização da internet, hoje instrumento indispensável no funcionamento dos sistemas. Estariam reunidos os processos que consolidam, hoje, o que se chama de Economia do Conhecimento.

Drucker (1966)<sup>1</sup>, introduziu na literatura o conceito de Economia do Conhecimento como um conceito-chave do que se verifica nas tendências de políticas educativas atuais. Neste conceito, entende-se que o desenvolvimento económico é movido pela inovação (tecnológica, organizacional, educativa...) e que essa inovação tem um grande impacto nos sistemas produtivos e nos resultados de crescimento e desenvolvimento económico. A Economia do Conhecimento tem como base gerar e captar ideias (inovação) e conhecimentos (informação), tendo como premissa a interação – entre pessoas, organizações, regiões, países, empresas – contribuindo para a definição e consolidação da Sociedade do Conhecimento e da Informação.

A Economia do Conhecimento parece estar ligada/associada a três processos que mudaram radicalmente a dinâmica da comunicação, das distâncias, das transações comerciais e financeiras, da partilha de informações e a integração entre economias, sociedades, culturas e pessoas: globalização, internet e inovação. Se considerarmos o peso das alianças globais de entidades supranacionais e as motivações que envolveram/envolvem as decisões na implementação de diferentes políticas, é possível compreender que os acordos internacionais, o processo de globalização e o desenvolvimento e disseminação da internet foram fundamentais para compreender os conceitos de Economia do Conhecimento e de Sociedade da Informação.

Neste novo modelo de aliança governativa, todo o processo de tomadas de decisão é norteado pelas partilhas, pelos consensos e pelos objetivos comuns de natureza sustentável numa perspetiva de desenvolvimento local e global. Neste cenário, são incontáveis os aspetos que fortaleceram as economias envolvidas e os progressos

---

<sup>1</sup> [https://pt.wikipedia.org/wiki/Economia\\_do\\_conhecimento](https://pt.wikipedia.org/wiki/Economia_do_conhecimento)

observados em diferentes dimensões ao longo das décadas: diminuição da pobreza, da mortalidade infantil, do analfabetismo, universalização da educação a partir da primeira infância, programas de alfabetização e formação de adultos, cultura de educação ao longo da vida, transparência governativa, entre outros. Esta tendência de implementação de políticas com objetivos específicos de acordo com as diferentes realidades dos países-alvo das intervenções, acompanhados, monitorizados e avaliados por entidades supranacionais, servirão de referência como fatores determinantes para a transição gradual da conceção de competitividade através do conhecimento, da conceção de cidadão do século XXI, da conceção de partilha de boas práticas e da nova conceção da escola e seus papéis no contexto da Sociedade do Conhecimento.

A seguir, serão apontadas as linhas gerais que definem as três grandes organizações internacionais (ONU, UE e OCDE), serão apresentadas algumas políticas significativas que contribuíram para consolidar mudanças de paradigmas que norteiam esta pesquisa e ainda os pontos comuns que envolvem o caminho percorrido para que tais mudanças acontecessem nos sistemas de ensino, nomeadamente em Portugal.

### ***2.1 Organização das Nações Unidas e Educação***

A Organização das Nações Unidas (ONU) surge no cenário do pós-guerra, como já foi referido. Esta organização começou com o envolvimento de 51 países, hoje agrega 193 estados-membros.

A redefinição na organização geopolítica a nível supranacional, que está a ser (re)desenhada desde o fim da II Guerra Mundial com o objetivo geral de promover a paz e o desenvolvimento das nações, deu origem a diferentes agências e instituições que são responsáveis pela promoção de compromissos comuns nas diferentes esferas das sociedades.

## MAPA DOS PAÍSES-MEMBROS DA ONU



*Figura 1: Mapa dos países-membros da ONU; Fonte: pt.wikipedia.org*

Das organizações supranacionais, a Organização das Nações Unidas surge como a mais agregadora de estados-membros. Os seus objetivos, metas e projetos abrangem 193 países e os seus estudos e intervenções resultam em relatórios, linhas orientadoras e comissões de acompanhamento, dinâmica que promove a partilha de exemplos e práticas a serem seguidos, bem como apontam os motivos do (in)sucesso de diferentes políticas/projetos/iniciativas.

Num esforço constante para sintetizar acordos internacionais alcançados ao longo dos anos, em 2000 a ONU acordou um compromisso global: os 8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio. Essa declaração reunia os seguintes compromissos: i) erradicar a pobreza extrema e a fome, ii) atingir o ensino básico universal, iii) promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres, iv) reduzir a mortalidade infantil, v) melhorar a saúde materna, vi) combater doenças epidémicas, vii) garantir a sustentabilidade ambiental e viii) estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento. O documento resultou, em 2015, num novo compromisso, mais abrangente e mais específico na definição das metas e dos objetivos para a promoção do desenvolvimento sustentável. Foram definidos 17 objetivos a serem atingidos em diferentes áreas da sociedade (saúde, educação, ambiente, valores, sustentabilidade e desenvolvimento social e económico...), desdobrados em 144 metas a serem atingidas até 2030. A chamada Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável é um documento elaborado pela ONU que pretende ter um alcance global e as suas orientações e compromissos estabelecidos definem metas e objetivos que abrangem países mais e menos desenvolvidos, através de projetos e parcerias que privilegiam a

partilha de boas práticas, numa tentativa de erradicar a pobreza, minimizar os seus efeitos e diminuir as desigualdades entre os povos.

Os 17 objetivos da agenda são: erradicar a pobreza, erradicar a fome, promover saúde e educação de qualidade, promover igualdade de género, promover acesso a água potável e saneamento, desenvolver energias renováveis e acessíveis, promover o crescimento económico e trabalho digno, construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação, reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países, tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis, adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos, conservar e usar de forma sustentável os oceanos, mares e os recursos marinhos, proteger, restaurar e promover o uso sustentável dos ecossistemas terrestres, gerir de forma sustentável as florestas, combater a desertificação, travar e reverter a degradação dos solos e travar a perda de biodiversidade, promover sociedades pacíficas e inclusivas, proporcionando o acesso à justiça para todos, com instituições eficazes, responsáveis e inclusivas a todos os níveis, e, por fim, reforçar os meios de implementação e revitalizar a Parceria Global para o Desenvolvimento Sustentável (ONU, 2015).

Ao refletirmos sobre os objetivos definidos, é possível perceber uma intenção clara em desenvolver uma cultura de altruísmo e ajuda mútua, incluindo a dimensão financeira: o referido documento assinado em 2015 prevê que os países desenvolvidos devem canalizar 0,7% do Rendimento Nacional Bruto para os países em desenvolvimento e alocar 0,15% a 0,20% para os países menos desenvolvidos.

Ainda no sentido de expor as linhas gerais que definem a Organização das Nações Unidas, importa referir que: i) considera-se importante respeitar o espaço político e a liderança de cada país e ii) considera-se importante reforçar a parceria global para o desenvolvimento sustentável, complementada por parcerias multissetoriais (públicas, privadas e com a sociedade civil) que mobilizem e partilhem conhecimento, perícia, tecnologia e recursos financeiros que apoiem a concretização dos objetivos do desenvolvimento sustentável.



Ao longo dos anos, a ONU esteve à frente, enquanto organização “influenciadora”, da implementação de políticas que visa(va)m o desenvolvimento sustentável numa perspetiva global.

## **2.2 União Europeia e Educação**

Como já foi referido, as alianças governativas que se começaram a definir no cenário pós-guerra parecem reunir sinergias para uma governação supranacional. Tal como a Organização da Nações Unidas, a União Europeia também “nasceu” para reunir esforços de diferentes países com o objetivo de reestruturar as economias afetadas pelos conflitos da II Guerra Mundial e desenvolver uma cultura de paz.

Num contexto político, económico e social delicado, visionários de diferentes áreas e países motivaram uma aliança forte, constituída por seis países: Alemanha, Bélgica, França, Itália, Luxemburgo e Países Baixos. A partir da década de 70, o projeto europeu iniciou o seu processo de alargamento, agregando novos países, chegando aos atuais 28, tendo sido a Croácia o último país a integrar a União Europeia em 2003. Em 1986, Portugal passou a integrar a União Europeia; a partir daí, mudanças significativas começaram a acontecer. Se inicialmente o projeto assentava em motivações comerciais e económicas, hoje assenta num projeto agregador de povos, conhecimentos, desafios e interesses comuns, tendo em vista o desenvolvimento progressivo de todos os países. Desde a constituição da Comunidade Económica Europeia, a Europa vem construindo um caminho comum entre os países, hoje num contexto de região repleta de economias sólidas e em crescente desenvolvimento económico e social (tendo cumprido os seus objetivos aquando da sua criação)<sup>2</sup>.

Este novo modelo de organização supranacional trouxe consigo um modelo de governação diferente, composto por uma série de instituições e agências que trabalham em prol de orientações comuns aos estados-membros e que se dedicam aos diferentes domínios da sociedade (político, económico, social, educativo, trabalhista, ambiental, agrícola, industrial, saúde pública...). Embora cada estado-membro tenha autonomia governativa, os compromissos assumidos aquando da sua adesão às organizações globais são imperativos na implementação de algumas políticas comuns.

---

<sup>2</sup> [https://europa.eu/european-union/about-eu/history\\_pt](https://europa.eu/european-union/about-eu/history_pt)

Como já foi referido, a União Europeia surgiu no pós-II guerra, num movimento que pretendia desenvolver uma cultura de paz entre os povos, para que uma nova guerra não voltasse a acontecer e também com o objetivo de reconstruir as economias afetadas. Para a reconstrução das economias, planos sólidos foram definidos e, com o passar dos anos, a União Europeia foi-se “desdobrando” em várias agências, institutos e organizações, cada uma delas com responsabilidades e objetivos bem definidos.

### MAPA DOS 28 PAÍSES-MEMBROS DA UNIÃO EUROPEIA

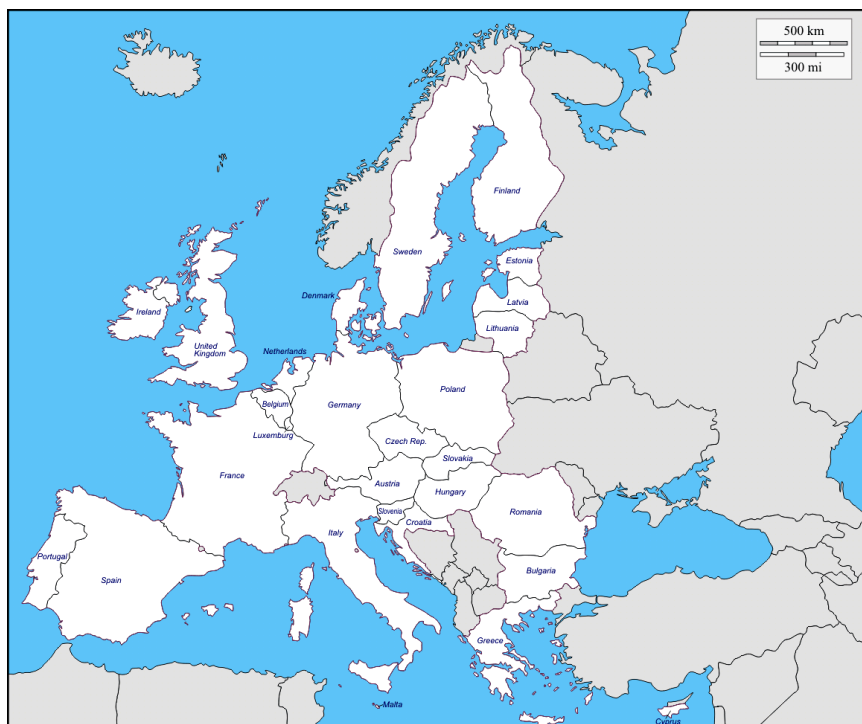


Figura 2: Mapa dos países-membros da União Europeia; Fonte: <http://www.geografia-ensino.com>

A União Europeia agrega 28 estados-membros e uma população de 512 milhões de indivíduos aproximadamente, dos quais cerca de 10 milhões estão em Portugal, ocupando o 24º lugar da união. O país mais populoso é a Alemanha, com pouco mais de 82 milhões de pessoas e o menos populoso é Malta, com menos de 500 mil habitantes. Com uma área de quase cinco milhões de quilómetros quadrados, o espaço europeu tem uma população que equivale a aproximadamente 7% da população mundial e agrega 24 línguas oficiais, o que o torna um espaço privilegiado no contexto da Economia do Conhecimento e que pretende formar cidadãos críticos, ativos e participativos.

Certo é que o espaço europeu conta com a circulação possível de mais de 500 milhões de pessoas, com diferentes culturas, línguas, religiões, sistemas organizacionais... que podem partilhar inovações, ideias, práticas sustentáveis... que podem divulgar boas práticas, costumes e tradições; esse espaço cheio de diferenças torna a Europa um espaço único e privilegiado para implementar políticas que formem cidadãos curiosos, altruístas, empáticos, dinâmicos e participativos.

Sendo a União Europeia uma organização complexa, a sua estrutura organizacional é desdobrada em instituições e agências, com competências definidas. Segundo o documento “Guia das instituições da União Europeia” (EU, 2013), são sete as instituições da UE: Parlamento Europeu, Conselho Europeu, Conselho da União Europeia, Tribunal de Justiça da União Europeia, Tribunal de Contas Europeu e Banco Central Europeu. Em conjunto com estas instituições trabalham várias agências, entre as quais algumas dedicadas exclusivamente à educação, como veremos mais à frente. Entre a União Europeia e os estados-membros existem uma série de competências que se organizam em três dimensões: i) competências exclusivas da União (diretrizes e acordos internacionais associados a atos legislativos da União Europeia), ii) competências partilhadas entre a União e os estados-membros (mercado interno, políticas sociais vinculadas a acordos e tratados, economia, coesão social, transportes, proteção ao consumidor...) e iii) competências apoiadas, que são áreas tuteladas pelos estados-membros e apoiadas pela União Europeia (saúde, indústria, cultura, turismo, proteção civil, cooperação administrativa, juventude, desporto e educação). Este tópico dedicar-se-á à análise de alguns acordos, tratados, medidas e iniciativas que recaem sobre a educação, a formação (no âmbito europeu) e o sistema educativo português.

No conceito de Economia do Conhecimento, como já foi referido, o trabalho intelectual, a inovação, a experiência profissional, a capacidade criativa e de resolução de problemas parecem a fazer parte de um novo perfil de cidadão; com o passar do tempo, um novo perfil começava a ser construído, com novas características e que, mais tarde, parece refletir-se numa nova dinâmica de educação e formação escolar e profissional e numa busca pela qualidade dos sistemas educativos.

A segunda metade do século XX foi um período de mudanças significativas nas relações entre pessoas, economias e instituições, resultando no que se chama de globalização e consolidando-se com o surgimento da internet. Se por um lado, os governos tinham

algum controlo sobre o acesso dos cidadãos à informação e à bens e serviços, por outro lado a internet surgiu e, num piscar de olhos, no início dos anos 90, já estava a entrar na casa das pessoas e, com ela, uma nova ferramenta de trabalho, de pesquisa, de partilha e de socialização. Parece que este fenómeno só demorou a entrar numa esfera da sociedade (portuguesa): nas escolas. Mas vamos por partes, porque de 1990 para 2018, muita coisa iria acontecer para mudar o paradigma da escola, do professor, do aluno e dos processos de ensino e aprendizagem, num novo contexto de supragovernabilidade. A União Europeia traçou como objetivo posicionar-se como uma região globalmente competitiva e, para tal, tem implementado uma série de medidas que envolvem todos os estados-membros, que devem contribuir, em conjunto, para o desenvolvimento e para competitividade da Europa (do coletivo de estados-membros e de cada um dos países).

Frente aos novos desafios do milénio, o Conselho Europeu e a Comissão Europeia, em março de 2000, na Agenda de Lisboa, subscreveu a iniciativa “e-Europa – Uma sociedade de informação para todos”, que teve como objetivo aumentar a taxa de utilização das tecnologias digitais e garantir que todos tivessem as competências necessárias para as utilizar, segundo o documento *Para uma Europa do Conhecimento – a União Europeia e a Sociedade da Informação* (EU, 2003), talvez o ponto de partida para mudanças significativas na implementação de políticas educativas de natureza tecnológica nos sistemas de ensino dos estados-membros.

A busca por padrões de qualidade e por um perfil de *cidadão do século XXI* pretendidos pela União Europeia estão definidos e associados aos diversos acordos estabelecidos (que envolvem objetivos e metas), que vão desde a livre circulação de pessoas e bens à equivalência na validação de certificação profissional ou até mesmo à tendência na uniformização da escolaridade obrigatória. Neste contexto de supragovernabilidade, os sistemas de educação e formação, embora sejam processos que envolvem decisões nacionais, estão a passar por transformações significativas, graças à influência que resulta deste modelo de políticas internacionais. A União Europeia intervém “*para os ajudar [os países] a estabelecer objetivos comuns e a partilhar boas práticas.*”<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> [https://europa.eu/european-union/topics/education-training-youth\\_pt](https://europa.eu/european-union/topics/education-training-youth_pt)

Outro exemplo de medida que consolida a intenção de padronizar processos de certificação e de promover a partilha de práticas criativas através da circulação de pessoas no espaço comum europeu, foi a implementação de alguns programas/projetos que Portugal se propôs colocar na “agenda” das políticas nacionais: programa Erasmus+ (1987), que incentiva a circulação de jovens entre estados-membros com o objetivo de partilhar inovação, modernização e práticas de ensino e de trabalho com a juventude; *Europass* (1998), que é um conjunto de documentos que servem para apresentar as qualificações e competências num formato normalizado a nível europeu, permitindo aos empregadores perceberem qualificações obtidas noutros países e facilitando (e incentivando) a candidatura a empregos noutros estados-membros; o *Comenius*, que visa melhorar e fomentar, entre os jovens e o pessoal docente, a compreensão e a apreciação da diversidade cultural europeia; ou o *European Schoolnet* (2004), entidade que trabalha em parceria com 31 Ministérios da Educação da Europa e que tem como objetivos: i) apoiar as escolas na obtenção do uso efetivo das novas tecnologias, ii) melhorar a qualidade da educação na Europa, iii) promover a dimensão europeia na educação e iv) promover uma rede de cooperação e partilha de boas práticas entre escolas, docentes e ministérios. Em 2012, o *European Schoolnet* criou o *Future Classroom Lab*, um espaço pensado para mudar os processos de ensino e aprendizagem, como veremos mais à frente.

Se por um lado estas iniciativas e decisões são tomadas em consenso supranacional, elas trazem consigo mudanças nas políticas educativas de cada estado-membro, promovendo a transparência nos processos de concretização e implementação de políticas educativas, já que tudo resulta em relatórios (vale salientar que a partilha de relatórios e avaliações contribui, não só para a transparência na partilha de responsabilidades, mas também para a promover/incentivar/encorajar a replicação das medidas).

Neste conjunto de intenções, o ensino superior tem passado por mudanças norteadas por documentos resultantes de acordos, nomeadamente ao nível das orientações europeias. A tendência global de criar zonas transnacionais de circulação de pessoas e bens acentuou a preocupação com a formação ao nível do ensino superior.

No fim da década de 90 a União Europeia, com o objetivo de criar um Espaço Europeu de Ensino Superior coeso, competitivo e atrativo para docentes e discentes

(favorecendo a partilha intelectual e promovendo uma aprendizagem criativa e dinâmica entre todos os intervenientes), iniciou um processo de reflexão e diálogos que resultou no documento assinado em 1999, conhecido como Declaração de Bolonha. Segundo Robertson e Dale (2011), a velocidade na implementação das mudanças motivadas pelo Processo de Bolonha não se deu de forma unânime entre os estados-membros por razões ligadas às políticas/prioridades internas de cada país.

Os países que assinaram a Declaração de Bolonha propuseram-se a redesenhar os seus sistemas de ensino superior e nortearam/norteiam as suas ações considerando as seguintes linhas de ação: i) adoção de um sistema de graus comparável e legível; ii) adoção de um sistema de Ensino Superior baseado em dois ciclos (licenciatura e mestrado); iii) estabelecimento de um sistema de créditos; iv) promoção da mobilidade; v) promoção da cooperação europeia no domínio da avaliação de qualidade; vi) promoção da dimensão europeia no Ensino Superior; vii) promoção da aprendizagem ao longo da vida; viii) maior envolvimento dos estudantes na gestão das Instituições de Ensino Superior e ix) promoção da atratividade do Ensino Superior no espaço europeu. Todas estas medidas permitiram uma simplificação nos processos que envolvem qualificação, avaliação, profissionalização, contratação e mobilidade das pessoas, bem como contribuem para consolidar as mudanças de paradigmas já citados (da economia clássica à economia do conhecimento; da sociedade capitalista à sociedade da informação e sustentabilidade; do aluno passivo ao aluno ativo; do professor instrutivo ao professor mediador do conhecimento).

Em Portugal o Processo de Bolonha foi formalizado e concretizado em 2006, através do Decreto-Lei n.º 74/2006 de 24 de março. Tal como já foi referido, a autonomia governativa, as prioridades e os constrangimentos internos de cada estado-membro determinam a velocidade de implementação das políticas acordadas internacionalmente. Com a concretização legal do processo, Portugal deu passos importantes para mudanças significativas no seu “enquadramento” dentro do cenário educativo europeu, elaborando um documento que determina às universidades garantir a qualificação dos portugueses a um nível de qualificação no espaço europeu, sendo uma oportunidade para incentivar a frequência do ensino superior, melhorar a qualidade e a relevância das formações oferecidas, fomentar a mobilidade de

estudantes e diplomados e a internacionalização das instituições de ensino superior de Portugal.

Contudo, importa referir, com especial atenção, que uma das mudanças mais significativas ao nível da formação e promoção do desenvolvimento humano dos estudantes do ensino superior, uma das principais diretrizes de toda essa reorganização está na *“transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências”* (Decreto-Lei 74/2006 de 24 de março). A consagração dessa transição de ideologia educativa viria a definir, mais tarde, i) um novo Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, na medida em que a escola deverá prepará-lo para enfrentar desafios advindos dessa nova conceção de educação implementada no ensino superior; ii) inovações pedagógicas e metodológicas inovadoras nas escolas, de maneira a desenvolver nos alunos competências específicas que definem o cidadão do século XXI e iii) a inclusão de novas parcerias no processo de ensino e aprendizagem, já que a ideia que envolve os novos processos de aprendizagens nesse novo paradigma de educação prevê uma profunda sinergia entre os diferentes setores da sociedade no processo de educação e formação (empresas tecnológicas, por exemplo). Diante de tais evidências, essa mudança de ideologia também está presente (ou deve estar presente) nas salas de aula das escolas.

Estas e outras medidas parecem/tendem consolidar a ideia de que o capital humano assume um papel valioso na conjuntura mundial e de que é cada vez mais global a ideia de tornar mais fácil comparar e avaliar, entre países, as suas políticas educativas nacionais, dentro de uma agenda estruturada por organizações supranacionais, tendo em vista mudar alguns paradigmas que envolvem a educação (Robertson, 2008).

Segundo a publicação Educação e Formação – a chave para o futuro (Comissão Europeia, 2014), *“Num contexto mundial de crescente interdependência, as economias nacionais só poderão atingir o seu pleno potencial se se apoiarem em sistemas de educação e de formação sólidos. Um país que investe de forma inteligente no ensino e na formação irá prosperar nos negócios, na ciência e na arte. Além disso, assegurar oportunidades de aprendizagem para todos ajuda a garantir a justiça social e a coesão social”* (p. 3). O mesmo documento afirma ainda que *“...as pessoas altamente qualificadas têm duas vezes mais probabilidades de encontrar um emprego e quase três vezes mais*

*probabilidades de obter um rendimento superior à média do que as pessoas pouco qualificadas”* (p. 3). Aí fica claro que a educação é entendida como um bem comum, um instrumento transformador de pessoas e sociedades e um caminho para a diminuição da pobreza e para a ascensão social (princípios que também norteiam os valores da ONU, como já foi referido, e da OCDE, como veremos a seguir).

### **2.3 Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico e Educação**

Em linhas gerais, foi possível identificar pontos claramente convergentes entre a ONU e a UE. Contudo, como já foi referido, este trabalho tem como foco de análise políticas educativas de três grandes organizações supranacionais, sendo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Económico a terceira entidade analisada, e que também tem contribuído para que mudanças significativas aconteçam nos sistemas educativos dos países.

Também fundada como uma organização preocupada com o desenvolvimento das economias mundiais no cenário de pós-guerra na década de 40, esta organização é composta por 36 estados-membros, número bastante inferior comparativamente à ONU, mas que tem, igualmente, bastante influência e relevância a nível mundial e também tem contribuído para a implementação de políticas transformadoras, muito através de orientações fundamentadas em estudos comparados.

Como o próprio nome indica, a OCDE tem como foco o desenvolvimento económico dos países e da economia global. Os seus objetivos gerais são<sup>4</sup>: i) apoiar um crescimento económico duradouro, ii) aumentar/melhorar o nível de vida das populações, iii) manter a estabilidade financeira, iv) ajudar países não-membros a desenvolverem as suas economias e v) contribuir para o crescimento do comércio mundial.

Em linhas gerais, a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico parece dedicar-se “apenas” à esfera económica e os seus contornos diretos. Contudo, já vimos que, no contexto da Economia do Conhecimento, o capital humano assume um papel valioso na conjuntura do desenvolvimento económico dos países desenvolvidos, portanto, a OCDE também trilhou caminhos significativos que contribuíram (e contribuem) para mudanças nos sistemas educativos.

---

<sup>4</sup><https://www.sg.mai.gov.pt/RelacoesInternacionais/OrganizacoesMultilaterais/OCDE/Paginas/default.aspx>



Considerando como objetivo central desenvolver melhores políticas para melhorar a qualidade de vida e tendo como premissa que a educação é o caminho para o desenvolvimento, a OCDE criou um sistema de avaliação dos sistemas educativos: o PISA – *Programme for International Student Assessment*.

O programa começou a ser desenhado nos finais da década de 90 e teve como ponto de partida a ideia de avaliar se os alunos de 15 anos estariam preparados para enfrentar os desafios da sociedade (note-se que desde a sua conceção, a ideia não passa por avaliar se alunos sabem as matérias do currículo, mas se têm capacidades de mobilizar os seus conhecimentos para resolver questões que abordam conteúdos curriculares através da reflexão crítica). As questões que envolvem a avaliação centram-se em três áreas específicas: leitura, matemática e ciências. Se, por um lado, os alunos são avaliados nestas três áreas, de três em três anos, em cada uma das edições é alternado o domínio principal como foco de análise aprofundada em cada ciclo de avaliação.

Como já foi referido, o objetivo não é avaliar se houve apreensão dos conteúdos curriculares, mas sim se são capazes de aplicar esses conteúdos, de forma reflexiva e lógica, em situações da vida quotidiana; a esta competência de saber mobilizar as aprendizagens utiliza-se a expressão “literacia” em leitura, em matemática e em ciência. Assim, não basta saber ler, é preciso saber pensar e refletir sobre o que se lê. Assim deverá ser o cidadão da Sociedade e da Economia do Conhecimento e da Informação.

O PISA não se diferencia de outras avaliações de sistemas de ensino apenas por avaliar competências e não conteúdos (abordagem generalista das avaliações), o PISA também se diferencia por não analisar os resultados de cada aluno, mas antes pretende fazer uma espécie de *anamnese da educação* dos países envolvidos. É por esta razão que o PISA resulta numa importante ferramenta de avaliação e comparação dos sistemas educativos; as comparações podem ajudar os governos a repensarem as suas políticas educativas e se inspirarem em modelos e sistemas de ensino diferentes.

Um outro aspeto que tem elevado a importância atribuída ao programa desenvolvido pela OCDE está no facto de permitir aos países conhecerem um “retrato social” dos estudantes. Aquando das inscrições, escolas e alunos trazem consigo informações que envolvem o contexto social das famílias, comunidades e escolas, bem como características como salário dos professores, número de alunos por turma, grau de autonomia do desenvolvimento do currículo, entre outras informações. O PISA permite

construir perfis de sistemas educativos e disponibiliza, de forma transparente, os diferentes perfis identificados, a evolução dos resultados e as áreas mais deficientes ou bem-sucedidas dos países envolvidos e quais fatores podem condicionar o (in)sucesso de diferentes políticas educativas. Para a OCDE, as escolas mais bem-sucedidas são aquelas em que os alunos têm um bom desempenho independentemente das suas origens<sup>5</sup>.

O PISA começou a ser aplicado em 2000, tendo contado com a participação de 32 países e, na última edição, em 2018, com 72 países.

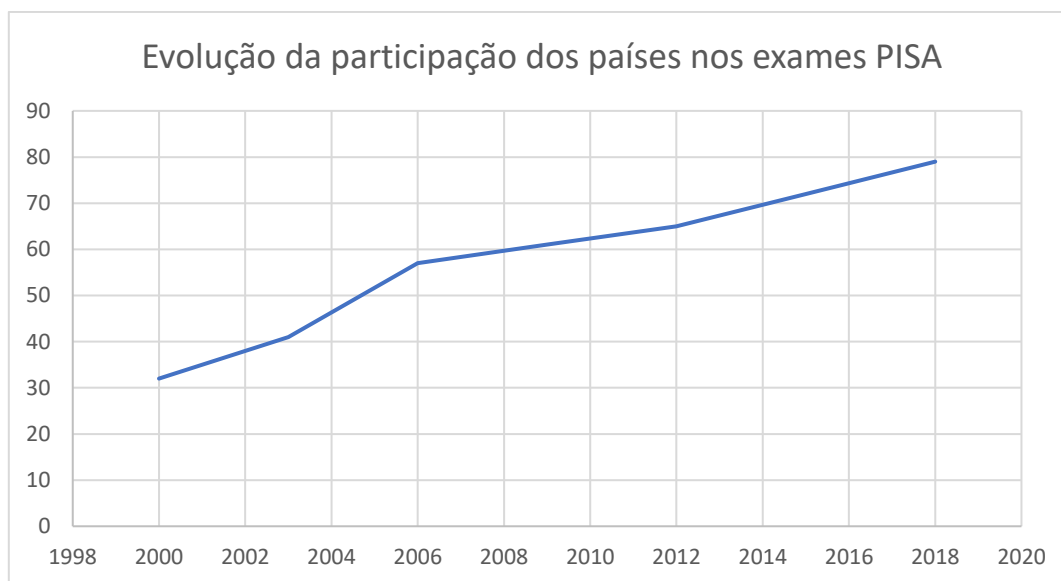


Gráfico 1: Evolução da participação dos países nos exames PISA

Como é possível observar no gráfico da evolução da participação dos países nos exames PISA, a iniciativa envolve o dobro dos países consignatários da organização, o que mostra a importância dada ao programa e aos resultados obtidos, principalmente por resultar em estudos comparados com diferentes indicadores de (in)sucesso.

Os resultados dos exames PISA têm sido utilizados como indicador e tem servido de referência para mudanças nos sistemas de ensino a nível mundial, nomeadamente em Portugal, que é um país participante desde o primeiro ano e até a última edição em 2018, permitindo uma leitura abrangente que envolve a análise da evolução dos resultados num intervalo de quase duas décadas – 2000 a 2018 (2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015 e 2018). Segundo a descrição no *site* do IAVE (Instituto de Avaliação Educativa), “O PISA faz um retrato de cada país e compara-o com os restantes,

<sup>5</sup> Informações apresentadas no vídeo oficial do programa, publicado/divulgado pelo IAVE: <https://www.youtube.com/watch?reload=9&v=wAoBdGTEKJ8>

*proporcionando uma medida da eficácia da educação de cada país face aos padrões de desempenho estabelecidos pela OCDE. [...] os resultados do PISA possibilitam que os decisores revejam as suas políticas e estabelecem metas baseadas em padrões de desempenho definidos internacionalmente”<sup>6</sup>.*

Os exames PISA são feitos para avaliar se os alunos conseguem mobilizar as suas competências de leitura, matemática, ciências, resolução colaborativa de problemas e literacia financeira, sendo as duas últimas introduzidas na avaliação apenas na última edição (competências descritas em documentos das organizações supranacionais – ONU e UE – como essenciais para o cidadão do século XXI, indicando uma convergência nas competências indicadas como essenciais para o cidadão do século XXI).

Tal como o documento da União Europeia (Educação e Formação – a chave para o futuro, Comissão Europeia 2014), este programa da OCDE valoriza questões que exijam dos alunos a capacidade de resolução de situações relacionadas com o dia a dia e também tem como base um Quadro de Referência<sup>7</sup> aplicado a todos os países participantes.

Embora a OCDE conte com 37 países na sua constituição, são muitos mais os países participantes nos exames PISA e os resultados obtidos são utilizados como referência para coordenar estudos comparativos entre as economias dos países, analisar os impactos das políticas económicas, solucionar problemas comuns e partilhar boas práticas promotoras do desenvolvimento económico dos países e das populações. A maioria dos países-membros da OCDE é composta por economias com um elevado PIB (Produto Interno Bruto) e IDH (Índice de Desenvolvimento Humano), parâmetros internacionais que englobam outros conceitos partilhados por diferentes organizações supranacionais como qualidade de vida, direitos universais, equidade e justiça social.

### **2.3.1 Evolução do desempenho de Portugal no PISA**

Portugal participa no programa da OCDE desde a sua primeira edição, em 2000. Se por um lado os resultados dos alunos portugueses nos exames PISA foram desastrosos nas primeiras edições (dos 32 países, Portugal ficou colocado no 27º lugar em 2000), por

---

<sup>6</sup> (in <http://www.iave.pt/index.php/estudos-internacionais/pisa/apresentacao?showall=1&limitstart=> em 08/08/18).

<sup>7</sup> [http://www.iave.pt/images/FicheirosPDF/Estudos\\_Internacionais/PISA/PISA\\_Framework\\_2015.pdf](http://www.iave.pt/images/FicheirosPDF/Estudos_Internacionais/PISA/PISA_Framework_2015.pdf)

outro lado, a evolução dos resultados das últimas edições coloca Portugal no topo do *ranking* no que diz respeito à melhoria progressiva do desempenho dos jovens de 15 anos; na última edição, Portugal ficou acima da média da OCDE, como mostra o gráfico seguinte<sup>8</sup>.

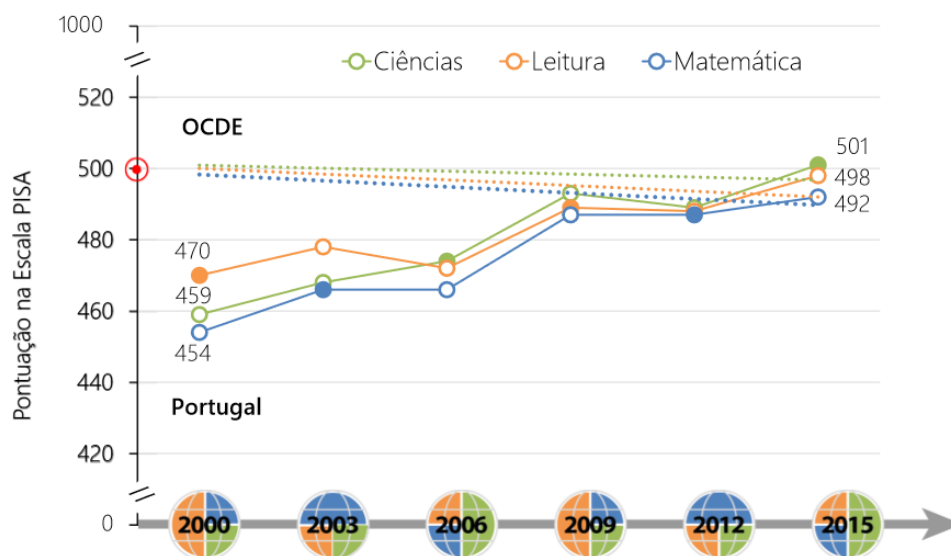


Gráfico 2: Pontuação de Portugal na Escala PISA; fonte: IAVE, 2016

Na edição de 2015, Portugal ficou entre os 22 melhores resultados no *ranking* geral, contrapondo os resultados obtidos na primeira edição, 15 anos antes. Como vamos perceber ao longo deste trabalho, mudanças significativas aconteceram nas escolas portuguesas; essas mudanças, certamente, refletem-se na melhoria dos resultados observados.

Temos, assim, observado que as políticas educativas e os indicadores de sucesso procuram responder aos desafios postos pela Economia do Conhecimento e procura criar bases para consolidar esse novo modelo económico e de sociedade. Para que essas bases se consolidem, as escolas, que eram instituições convencionais e pouco dinâmicas, úteis para o modelo da Economia Clássica, precisa(ram) de ser modernizadas tendo em vista a promoção de cidadãos criativos, participativos, curiosos, reflexivos e aptos para lidar com os desafios da sociedade contemporânea, motivados, principalmente, pelo surgimento das novas tecnologias da informação e comunicação. Na sequência de todas essas mudanças a nível global, Portugal redesenhou o Perfil do Aluno pretendido ao fim da escolaridade obrigatória e tem redesenhado as suas salas

<sup>8</sup> [http://www.iave.pt/images/FicheirosPDF/Estudos\\_Internacionais/Apresenta\\_\\_oPISA2015.pdf](http://www.iave.pt/images/FicheirosPDF/Estudos_Internacionais/Apresenta__oPISA2015.pdf)

de aula e as suas escolas, dando o seu contributo neste “projeto global” em busca da competitividade e do sucesso (nacional e supranacional) na Economia do Conhecimento, através da formação de cidadãos empenhados na promoção de princípios e valores universais e transversais; sujeitos responsáveis pelo desenvolvimento sustentável a nível global.

Que sistema seria mais eficiente para promover mudanças rápidas a nível global, senão através de mudanças estruturais e organizacionais dos sistemas educativos?

Os estados-membros das organizações supranacionais referidas têm definido diferentes estratégias na implementação de políticas educativas, que vão ao encontro, simultaneamente, dos diferentes compromissos assumidos, tanto ao nível europeu como ao nível global. Se há um projeto comum, com políticas comuns, inseridos num projeto supranacional, surge uma das grandes questões que alimentam debates em volta da díade país/organizações supranacionais: Por que as desigualdades entre os estados-membros continuam? Segundo Robertson e Dale (2011), essas desigualdades devem-se exatamente à autonomia governativa que todos os estados-membros beneficiam.

Todos os compromissos estabelecidos definem um conjunto de indicadores que servem para comparar, analisar e avaliar a implementação de diferentes medidas. Os relatórios de avaliação que resultam das análises comparativas dos diferentes países nos exames PISA são, normalmente, instrumentos que motivam e justificam tomadas de decisão e implementação de políticas nos diferentes sistemas educativos, nomeadamente em Portugal.

Se por um lado os resultados do exame implementado pela OCDE tem revelado um percurso de evolução positiva na trajetória de Portugal, por outro lado, a nível nacional,



Figura 3: Resultados nacionais PISA 2015 por NUTS III 2015; fonte: iave.pt

o (in)sucesso dos resultados indicam fragilidades/potencialidades regionais, como mostra a imagem a seguir:

Tal como já foi referido, o PISA permite fazer várias leituras sobre os seus resultados (dimensão internacional, nacional, local, por competências, por gênero, por retenções...). Ao observarmos os resultados no mapa de Portugal continental (sabendo que Portugal está colocado ligeiramente acima da média da OCDE), fica evidente que existem algumas análises que merecem atenção entre os resultados nas três áreas avaliadas e os resultados por regiões NUTS.

Ficam evidentes duas NUTS III que estão abaixo da média nacional nas três áreas avaliadas pelo exame (NUTS III Tâmega e Sousa e Terras de Trás-os-Montes) e uma NUTS II (Algarve), que evidencia fragilidades nas áreas de literacia científica e literacia de matemática (áreas de competências fundamentais e prioritárias e cujo *défice de competências* está apontado nos relatórios europeus).

Em contrapartida, três NUTS III apresentam resultados acima da média nacional nos três domínios avaliados (Viseu Dão Lafões, Lezíria do Tejo e Alentejo Litoral) e outras duas NUTS III se colocam acima da média em dois domínios – literacia científica e literacia de leitura (Região de Leiria e Área Metropolitana de Lisboa). As informações do PISA sugerem que, em Portugal, três NUTS III estão a seguir caminhos que, certamente, conduzirão mais rapidamente à conceção de escola do futuro.

Para que se possa analisar as NUTS (II e III) com os melhores e com os piores resultados, tomar-se-á como análise a NUTS II Algarve e as NUTS III Terras de Trás os Montes, Tâmega e Sousa, Viseu Dão Lafões, Lezíria do Tejo e Alentejo Litoral.

Diante das evidências expostas, fica claro que a OCDE pretende dar aos países e às suas regiões dados passíveis de comparação que os permitam refletir sobre as suas estratégias para alcançar os seus objetivos, tanto na dimensão internacional como na dimensão regional/local, chamando para o debate todos os intervenientes que beneficiam do “poder de transformação” na esfera educacional. Tudo isso ganha ainda mais sentido na perspetiva *pensar global, agir local*<sup>9</sup>.

A relação entre os resultados do PISA e as regiões e sub-regiões NUTS será analisada com mais profundidade nas considerações finais deste trabalho.

---

<sup>9</sup> A ideia de *pensar global, agir local* remete ao conceito de “Glocalização”, termo utilizado desde a década de 80, introduzido na literatura pelo sociólogo Roland Robertson.

#### **2.4 Sinergias das/nas Organizações Supranacionais para a Educação**

Para compreender melhor as mudanças que estão a acontecer nas escolas e no Sistema de Ensino Português, é importante refletir sobre as influências dessas organizações e as motivações que levam a alterações e mudanças nas seguintes dimensões: i) perfil do aluno ii) Sala de Aula; e iii) Processos de ensino e aprendizagem. A partir da análise das políticas globais, tendo como foco as mudanças de paradigmas que envolvem essas três dimensões, será possível compreender melhor os processos de transformação dos espaços, dos atores e dos conceitos que envolvem a educação do futuro e que perfil de professores é expectável para exercer a docência na Economia do Conhecimento.

Portugal tem seguido recomendações e compromissos estabelecidos, maioritariamente, a nível do espaço europeu (mas que no seu conjunto, vão ao encontro de acordos com outras entidades supranacionais – ONU e OCDE). Segundo o documento *Compreender as Políticas da União Europeia (2014)*, existem setores da economia, onde existem milhares de ofertas de emprego, principalmente nos domínios da engenharia, das ciências e da tecnologia. O documento revela que existe uma inadequação entre as competências procuradas pelos empregadores e as oferecidas pelos candidatos. É o caso, nomeadamente, dos setores mais inovadores da economia, onde existem milhares de ofertas de emprego nos domínios da engenharia, ciências e tecnologia e baixa oferta de profissionais que preencham os perfis pretendidos. Trata-se de um dos problemas mais graves que os países europeus enfrentam (*défice de competências*) e faz-se necessário colmatar as lacunas. O melhor meio para tal é através da educação e da formação.

Mas que competências são essas? Em 2007, a Comissão Europeia publicou o Quadro de Referência Europeu, onde define as oito competências essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. Por competências entenda-se “...como uma combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes adequadas ao contexto. As competências essenciais são aquelas que são necessárias a todas as pessoas para a realização e o desenvolvimento pessoais, para exercerem uma cidadania ativa, para a inclusão social e para o emprego” (p. 3). As oito competências são descritas no Quadro de Referência Europeu são: i) Comunicação na língua materna; ii) Comunicação em línguas estrangeiras; iii) Competência matemática e competências básicas em ciências e tecnologia; iv) Competência digital; v) Aprender a aprender; vi) Competências sociais e

cívicas; vii) Espírito de iniciativa e espírito empresarial; e viii) Sensibilidade e expressão culturais. Segundo o documento, todas as competências descritas são consideradas igualmente importantes e podem contribuir para uma vida bem-sucedida na sociedade do conhecimento.

A capacidade de saber comunicar de forma eficiente e eficaz começa a desenvolver-se na mais tenra idade e está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento cognitivo, e englobando a capacidade de interpretar e dar significados ao mundo e de interagir com os outros. A comunicação na língua materna e em língua estrangeira pressupõe conhecimentos de vocabulário, gramática e linguística, para além da capacidade de compreender diferentes estilos e registos de linguagem, atentos à diversidade de formas de linguagem em função dos diferentes contextos. Claro está que a promoção da aprendizagem de línguas estrangeiras promove a curiosidade dos cidadãos em conhecer o mundo que, associado a outras políticas internacionais, favorece a livre circulação de pessoas e a partilha de práticas e experiências.

Como já foi referido, há um “projeto europeu” desenhado para consolidar a competitividade da Europa na Economia do Conhecimento. O documento citado refere que é preciso colmatar o *défice de competências* percebido pela Comissão Europeia no que diz respeito à carência de profissionais altamente qualificados nas áreas das engenharias, ciências e tecnologias. Desenvolver competências matemáticas é urgente; é a capacidade dos cidadãos de desenvolver e aplicar um raciocínio lógico e espacial para resolver problemas diversos da vida quotidiana, devendo ser capaz de compreender e interpretar fórmulas, modelos, construções, gráficos, tabelas, diagramas e outros recursos. Na mesma perspetiva de colmatar o *défice de competências*, importa desenvolver competências básicas em ciências e tecnologia, o sentido de análise, fundamentação, pesquisa e métodos científicos de validação de hipóteses, bem como a capacidade de utilizar e manusear instrumentos tecnológicos (vemos aqui mais um ponto comum entre o que a Europa pretende e o que preocupa a avaliação PISA/OCDE). Relativamente à competência digital, esta “*envolve a utilização segura e crítica das tecnologias da sociedade da informação (TSI) no trabalho, nos tempos livres e na comunicação*” (p. 7). O desenvolvimento de competências digitais envolve o conhecimento na utilização e funcionamento de instrumentos tecnológicos como telemóveis, tablets, computadores, painéis interativos e os aplicativos desenvolvidos



para serem utilizados em diferentes plataformas. Para dar resposta a este ponto descrito no documento da Comissão Europeia, Portugal e os outros estados-membros têm vindo a fazer altos investimentos em equipamentos tecnológicos para escolas e alunos e em formação/qualificação de professores.

Sobre a competência “Aprender a aprender”, esta é, certamente, a mais importante base para o desenvolvimento de todas as outras competências e que coloca a escola, os professores e os alunos como atores principais deste cenário de mudanças dos paradigmas que envolvem a educação: da economia clássica à economia do conhecimento; da sociedade capitalista à sociedade da informação e sustentabilidade; do aluno passivo ao aluno criativo; do professor instrutivo ao professor mediador do conhecimento; da sala de aula tradicional à Sala de Aula do Futuro. Esta é a configuração das mudanças para as quais Portugal se propôs fazer parte e que promove competências e habilidades pessoais e sociais que vão ao encontro das perspetivas descritas pelas organizações supranacionais, como a ONU, UE e OCDE.

Se se considerar o pleno desenvolvimento das competências descritas para o cidadão da Sociedade do Conhecimento, certamente formar-se-ão cidadãos e instituições capazes de desenvolver ideias e atitudes inspiradas nos valores universais: i) erradicação da pobreza, diminuição das desigualdades, acesso equitativo à educação, à justiça social, ao trabalho digno, participação ativa na sociedade para o desenvolvimento sustentável, consciência cívica e ambiental, estabelecimento de parcerias eficazes e promoção da paz (ONU, 2000 e 2015); ii) o crescimento económico e duradouro, a promoção e o acesso a empregos dignos, melhoria na qualidade e no nível de vida, a estabilidade financeira e cooperação a nível global (OCDE, 2004 e 2016) e iii) a inclusão social, a tolerância, a justiça, a solidariedade e a não-discriminação, o progresso científico, a diversidade cultural e linguística, viver uma cidadania ativa, promover a ascensão social e melhoria na qualidade de vida (UE, 2000 e 2007). Dito isto, ficam claros os pontos comuns pretendidos pelas diferentes organizações supranacionais.

Também está claro que faz parte de uma agenda global o estabelecimento de parcerias entre vários intervenientes e de várias esferas no cenário macroeconómico, que envolve organizações supranacionais, estados-membros, sociedade civil e instituições públicas e privadas.

Como será visto mais à frente neste trabalho, algumas dessas mudanças “desenhadas” a nível supranacional são financiadas, total ou parcialmente, pelas organizações e os seus parceiros. No caso de Portugal, a União Europeia é a organização supranacional que define apoios financeiros, a depender da natureza das ações; no caso da educação (área de competência partilhada entre a União e os estados-membros), é através de candidaturas a fundos comunitários e compromissos assumidos com os países e com as suas instituições parceiras – municípios, juntas de freguesias, associações, empresas especializadas, centros de formação, universidades – que ficam definidos os compromissos de cada parte. Para além de apoios financeiros, muitos projetos são replicados a partir de motivações que visam o pleno benefício da implementação de projetos transformadores.

Neste contexto de parcerias em várias dimensões e instituições, observa-se uma tendência que está em inversão: se por um lado pode parecer *insípido o relacionamento entre universidades e empresas*, por outro lado, os projetos educativos que serão analisados neste trabalho mostrarão que governo, municípios, empresas, escolas, universidades e comunidade estão de mãos dadas na busca por uma educação que dê respostas às necessidades do mercado de trabalho na Economia do Conhecimento e da Informação e que forme cidadãos ativos, participativos e solidários, com competências e habilidades pessoais e sociais específicas e bem definidas nos documentos orientadores.

Essa teia de/que partilha responsabilidades em diferentes dimensões configura este novo modelo de Economia e Sociedade do Conhecimento e da Informação; o estado-nação deixa de ser o único responsável pelo desenvolvimento de um sistema educativo que seja eficiente e integrado.

As oito competências já referidas e descritas no documento “Compreender as políticas da União Europeia” (2014) desdobram-se em outras, a nível nacional, descritas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, publicadas pelo Ministério da Educação em 2017 (despacho nº 6478/2017, de 26 de julho), sendo este documento referência para a reorganização dos conceitos sobre o papel de cada um dos intervenientes no processo de ensino e aprendizagem, bem como para o trabalho das escolas e dos professores.

Toda essa dinâmica de organizações, intenções e documentos configuram a chamada Agenda Globalmente Estruturada para a Educação, apresentada por Dale (2004).

Seguindo a lógica do compromisso para o desenvolvimento global, a escola passou a ser cada vez mais um palco de inovações pedagógicas, metodológicas e organizacionais, com o objetivo de cumprir o desenvolvimento do currículo (que também sofreu alterações) e de promover o desenvolvimento de competências pessoais e sociais que visam a promoção plena do capital humano (nas suas dimensões técnica, profissional e de cidadão ativo e participativo).

Voltando às ideias de Dale (2004, 2010, 2011), a Agenda Globalmente Estruturada para a Educação permite aos governos interpretar e traduzirem as propostas de diversas organizações supranacionais (OCDE, OMC, Banco Mundial, UNESCO e diversas ONG's e Fundações), servindo como norte na elaboração e implementação de diferentes políticas de acordo com as prioridades nacionais. São essas prioridades nacionais, segundo Robertson e Dale (2011), que podem determinar as diferentes velocidades no crescimento e desenvolvimento económico dos diferentes países signatários dos acordos de cooperação internacionais.

Para compreender melhor os impactos das orientações das organizações supranacionais no sistema educativo português, vamos-nos dedicar à análise de algumas políticas educativas que mostram caminhos pedagógicos inovadores nas escolas de Portugal. Serão apresentadas algumas iniciativas que configuram a implementação bem-sucedida de experiências pedagógicas que consagram os princípios que configuram uma naturalização progressiva da conceção de escola do século XXI.

### III. SOBRE POLÍTICAS EDUCATIVAS NACIONAIS – o território como agente educador

#### 3.1 Contextualização

A escola sempre foi um elemento imperativo para a consolidação dos estados-nações ao longo dos séculos e das sociedades, assumindo uma função pensada pelo e para o Estado nas mais diferentes áreas, de acordo com os interesses e sistemas instalados (sistema educativo de natureza militar, religiosa, científica, mitológica... dependendo do contexto histórico/político/social/económico...), sendo os sistemas educativos determinantes para a consolidação das sociedades ao longo da História, como sabemos da Grécia Antiga e os seus exércitos, da Europa e a evangelização dos povos nativos aquando dos Descobrimentos ou agora, da Economia do Conhecimento e os sistemas educativos do século XXI.

A reorganização geopolítica dos países desde o fim da segunda guerra mundial, influenciada pelo surgimento de organizações supranacionais, mudou o paradigma da educação, que passou a ser um elemento essencial do desenvolvimento económico, no contexto da Economia do Conhecimento, que caracteriza o século XXI. É neste contexto que surge a expressão *“Estado Educador para referir o papel que o Estado tem na educação assegurando a sua orientação, a sua provisão e o controlo sobre o seu funcionamento”* (Barroso, 2013, p.15).

A escola assentou-se numa ideia de centralismo do Estado, tendo se consolidado na díade Estado-professores, em que ao primeiro caberia a definição do Sistema Nacional de Ensino e sua regulação/fiscalização/controlo e ao segundo, o compromisso profissional inerente ao ato de ensinar e transmitir conteúdos curriculares, ideias, princípios e valores definidos pelo primeiro, assumindo, assim, a sua função instrutora. É neste cenário de definição de ideias, princípios e valores que o Estado pretende *“o desenvolvimento moral, cultural e político da nação; difundir a língua nacional, assimilar as atividades étnicas; integrar as comunidades locais; difundir a religião nacional, promover a identidade nacional”* (p. 15).

Se por um lado a regulação da educação esteve assente numa perspetiva de dois “agentes” como atores principais de consolidação dos sistemas educativos (Estado e professores), por outro lado, tem-se assistido a um novo paradigma, em que novos

atores entram em cena (parcerias público-privadas, poderes administrativos locais, associações e outras organizações) e cujo foco passa a ser o aluno (o desenvolvimento das suas competências pessoais e sociais, a disseminação de uma formação que valorize a reflexão, o pensamento crítico, a capacidade de resolução de problemas, entre outros); mas essa transição não se deu de igual forma no território nacional, pois dependeria da capacidade de iniciativa, participação e decisão das próprias escolas, como veremos mais adiante, através da análise da implementação de alguns projetos transformadores para escolas, alunos, pais, famílias e professores (como por exemplo, o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar ou a iniciativa Ambientes Educativos Inovadores).

Essa mudança de paradigma que busca a transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema de ensino baseado no desenvolvimento de competências, semeada a nível supranacional e regulamentado a nível nacional, motivou uma série de mudanças em Portugal e levou a alterações significativas no sistema de ensino, concretamente desde a década de 70, com a Revolução de Abril e a consolidação de novas organizações com legitimidade de participação em diversas esferas da sociedade. A Lei nº 5/73, de 25 de julho, conhecida como a Reforma Veiga Simão, dava os primeiros passos para a democratização do ensino, fomentando nas escolas processos participativos que envolveriam docentes, discentes e, mais tarde, encarregados de educação, parceiros e comunidade local.

É certo que todo esse processo de “cultura democrática” na gestão das escolas não se deu de forma harmoniosa e pacífica, mas hoje é possível perceber que o percurso das mudanças do sistema educativo português reflete, em mais ou menos medida, as políticas fomentadas por organizações supranacionais em contraposição com ideologias políticas mais ou menos influentes, e acabou por promover uma cultura de transparência nas tomadas de decisão, nas motivações e nos processos de execução aquando da implementação de políticas educativas. Mas esse processo de democratização da escola deu-se (e ainda se dá) em passos lentos, a depender dos atores envolvidos.

Outro ator que ganhou protagonismo no processo de mudança de paradigma da educação foi o poder local: os municípios. Em 1984 o governo começou a transferir/partilhar algumas competências da esfera educativa para as câmaras

municipais, nomeadamente: centros de educação pré-escolar, transportes escolares, atividades complementares à educação infantil e ao ensino básico, entre outras. Aos poucos, via-se uma reorganização do sistema educativo, ficando o Estado com o controlo, fiscalização, regulação (organização por idades, níveis/ciclos, modalidades, programas/currículos, sistemas de avaliação...), mas dando os primeiros passos para a partilha de responsabilidades com o poder local (mas sobre isso, falaremos mais à frente, num tópico dedicado às políticas educativas locais/municipais e à importância do território na promoção da educação).

Esse caminho que redesenha o sistema educativo português (e muitos países que seguem acordos e compromissos supranacionais) trouxe/traz questionamentos sobre o conceito de Estado Nação *“e a uma quebra clara no consenso social em que se baseava o Estado Educador”* (p. 16). Barroso (2013) afirma que *“a descentralização faz-se para atingir os seguintes objetivos: aproximar o local de decisão do local de aplicação; ter em conta as especificidades locais, promover a participação dos utilizadores dos serviços públicos na sua gestão; reduzir a burocracia estatal; libertar a criatividade e desencadear a inovação pedagógica”* (p. 17), objetivos que vão ao encontro das diretrizes de organizações supranacionais (ONU, OCDE e UE), quando definem processos participativos, criativos e inovadores como determinantes para o desenvolvimento na Economia do Conhecimento.

Em 1986, pouco mais de dez anos depois da mudança do sistema político em Portugal (de uma ditadura para uma democracia), foi consagrada a Lei de Bases do Sistema Educativo – Lei nº 46/86, de 14 de outubro. Segundo Formosinho e Machado (2013), *“A Lei de Bases do Sistema Educativo estabelece os parâmetros orientadores da estrutura e funcionamento do sistema educativo, define os princípios a que deve obedecer a sua administração e gestão a nível central, regional autónomo, regional, local e de estabelecimento (nomeadamente os da democraticidade, da participação de todos os implicados no processo educativo e da interligação com a comunidade), determina a adoção de orgânicas e formas de descentralização e de desconcentração dos serviços e cria departamentos regionais de educação com o objetivo de integrar, coordenar e acompanhar a ação educativa”* (p. 31).

Neste mesmo ano (1986), a Resolução do Conselho de Ministros nº 8/86, determinou a elaboração de um Projeto Global de Atividades, elaborado pela Comissão de Reforma

do Sistema Educativo, tendo promovido a realização de vários estudos, que resultaram em alterações em diferentes dimensões (estruturas organizacionais, métodos e conteúdos). Note-se que este grande passo para mudanças significativas dos paradigmas que envolvem as escolas, o sistema educativo e as orientações que norteiam as novas decisões, insere-se no contexto da adesão de Portugal à União Europeia, consagrando alguns princípios que só viriam a ser cumpridos três décadas depois.

Aos poucos, foram tomadas decisões importantes e que se associa(va)m *“a uma intencionalidade de intervenção substantiva da comunidade local na definição e contextualização das políticas educativas, baseada nos princípios da democraticidade, da participação, da integração comunitária e da autonomia da escola corporizada no seu projeto educativo”* (Formosinho e Machado, 2013, p. 33).

Contudo, sendo o sistema educativo organizado/consolidado com um forte cariz hierárquico ao longo dos anos, tanto na dimensão macro/sistema educativo (Ministério da Educação, Delegações Regionais de Educação, escolas) como na dimensão micro/escolas (conselhos diretivos, conselhos pedagógicos, coordenadores de departamentos, turmas...), e havendo ainda um aparente “desentendimento” conceptual sobre democracia representativa centralizada e democracia participativa descentralizada, todo o processo de mudanças de paradigmas foi/está a ser feito desde então e até os dias atuais, numa busca constante por caminhos eficientes e eficazes.

Diante do que já foi referido sobre a Economia do Conhecimento, é possível observar uma tendência de “aceleração” nas tentativas de implementação de políticas educativas que fomentem mudanças no sistema educativo português se a analisarmos à luz das organizações supranacionais.

Toda essa intencionalidade de mudar o sistema de ensino português através de processos participativos nas tomadas de decisão e as aprendizagens/constrangimentos advindos das “experiências ensaiadas” ao longo dos últimos trinta anos, também parecem ter contribuído para mudar a sala de aula, o perfil do aluno, as metodologias de ensino e aprendizagem, a autonomia das escolas e o perfil do professor, afinal, novos atores foram “convidados” para serem agentes ativos nas escolas e nos seus projetos (pais, professores, equipas não-docentes, comunidade local, serviços da administração local...), fomentando uma cultura de participação e responsabilidade na qualidade da educação.

É possível perceber que estavam a ser desenhadas as linhas orientadoras que parecem contribuir para consolidar uma naturalização progressiva da escola convencional para a escola do século XXI que se verifica hoje em Portugal, indo ao encontro do que prevê a Agenda Globalmente Estruturada para a Educação.

Em 2013, o Conselho Nacional de Educação iniciou um percurso de debates, encontros, reuniões, seminários etc, por todo o país ao longo de três anos, com o objetivo principal de refletir e analisar a Lei de Bases do Sistema Educativo, depois de 30 anos da sua implementação (Lei nº 46/86 de 14 de outubro). Em 2017 o Conselho Nacional de Educação publicou os resultados desses encontros, um deles intitulado Lei de Bases do Sistema Educativo – Balanço e Prospetiva (Vol I).

Segundo o relatório, ao longo dos trinta anos da Lei de Bases do Sistema Educativo (1987-2017), algumas alterações foram efetuadas, destacando a primeira em 1997 (Lei nº 115/97), depois em 2005 (Lei nº 49/2005) e em 2009 (Lei nº 85/2009). As alterações trazidas em 1997 visavam essencialmente definir novas diretrizes para o ensino superior, que mais tarde se viriam a consolidar de forma mais clara através da Lei nº 49/2005 (que também previu alterações quanto à formação de professores) e do Decreto-Lei nº 74/2006 (consolidando aqui as orientações definidas no Processo de Bolonha). Em 2009 registou-se uma nova alteração, esta relativa ao regime da escolaridade obrigatória para crianças e jovens em idade escolar e a universalidade da educação pré-escolar às crianças a partir do ano que completam cinco anos de idade (determinação alterada pela Lei nº 65/2015, estabelecendo a universalidade da educação pré-escolar para crianças a partir dos 4 anos de idade); aí ficou consolidado um sistema de ensino pensado para todas as crianças e jovens dos 4 aos 17 anos, cumprindo assim os anos de escolaridade obrigatória a fim de formar cidadãos com um perfil desenhado para ir ao encontro dos valores, objetivos e metas estabelecidos em acordos supranacionais (e regulamentados a nível nacional).

Se por um lado as alterações verificadas na Lei de Bases do Sistema Educativo Português foram graduais nos diferentes níveis de ensino, por outro lado, nas escolas, projetos foram desenvolvidos tendo em vista colmatar as lacunas/fragilidades sentidas, inovando as metodologias do trabalho pedagógico, as tecnologias organizacionais dos grupos e a forma de olhar para a educação e para os alunos.



No cenário das políticas educativas nacionais, esta pesquisa considerou três iniciativas/projetos que se enquadram na questão norteadora da pesquisa: *Que processos podem contribuir para uma naturalização progressiva de escola do século XXI?* Para tal, consideramos analisar o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar (projetos Turma+ e Fénix), a implementação das Salas de Aula do Futuro e o Movimento Cidades Educadoras. A escolha dessas três propostas de intervenção justifica-se, como já foi referido, por respeitar as seguintes premissas: i) processos participativos; ii) decisões consensuais; iii) interesses comuns (sem configurar um processo de implementação por imposição). Neste sentido, antes de aprofundarmos a análise desses temas, faz-se necessário fazer uma breve caracterização de Portugal.

Como vimos, os documentos orientadores das organizações supranacionais encorajam todos os agentes da sociedade a serem ativos e participativos, conhecedores das suas potencialidades e das potencialidades do seu território, da sua população e das instituições envolventes no contexto. Assim, os municípios têm vindo a assumir novas responsabilidades e praticar políticas públicas que elevam o potencial educador do território e das pessoas.

### **3.2 Políticas Educativas Locais**

#### **3.2.1 Contextualização**

Antes de falar sobre a dimensão local do território como agente educador, faremos uma breve contextualização da organização de Portugal relativamente à distribuição/organização da rede de municípios e da rede escolar. Optámos por organizar as regiões por NUTS, uma vez que será esta a dimensão utilizada para algumas reflexões ao longo do estudo e nas considerações finais.

Portugal é um país pequeno, com pouco mais de noventa e dois mil quilómetros quadrados de área total e uma população de pouco mais de dez milhões de pessoas. A sua organização administrativa é composta por 18 distritos e 308 concelhos, dos quais 278 no território continental. A densidade populacional no território reflete-se como mostram a seguir a figura 4 e o gráfico 3:

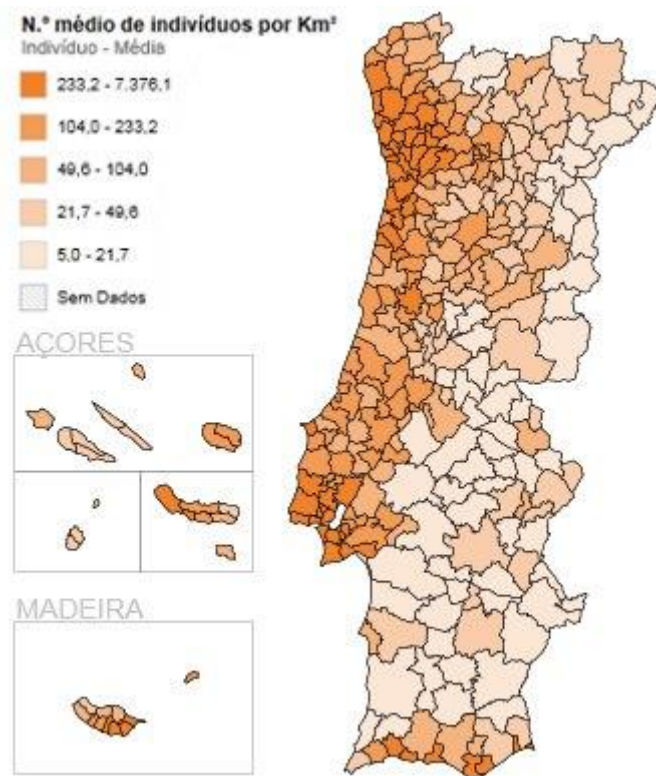


Figura 4: Densidade populacional por municípios; fonte: wikipédia (censos 2011)

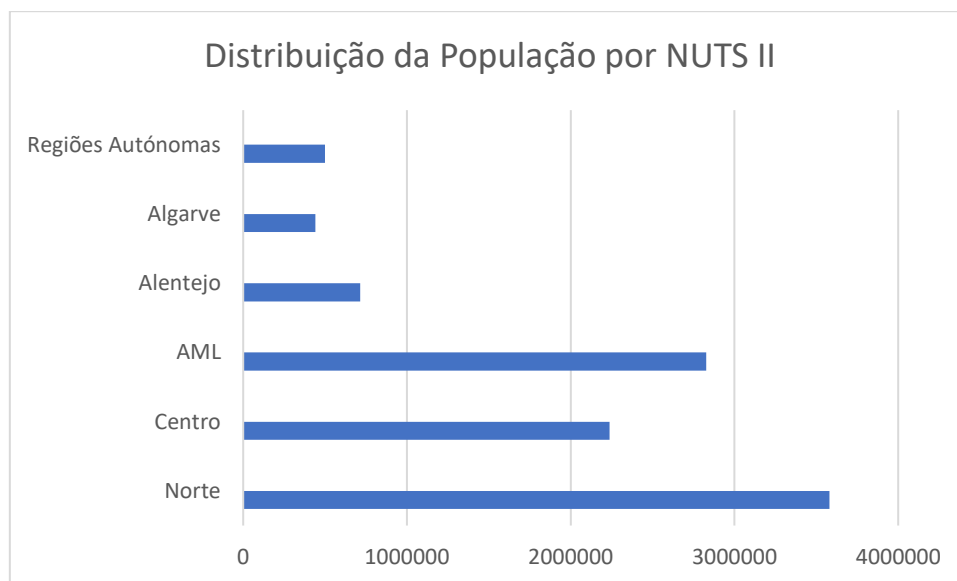


Gráfico 3: Distribuição da população por NUTS II

Considerado como um país desenvolvido no contexto mundial, o Índice de Desenvolvimento Humano da sua população é considerado  *muito elevado*  (numa escala de 4 – baixo, médio, elevado e muito elevado), sendo 66% da população com idades compreendidas entre os 15 e os 64 anos.

A organização dos territórios pode ser entendida a partir das seguintes dimensões, como mostra a tabela 1:

<b>NUTS II</b>	<b>Nº DE CONCELHOS</b>	<b>ABRANGÊNCIA DE MUNICÍPIOS</b>
<b>PORTUGAL</b>	308	100%
<b>NORTE</b>	86	28%
<b>CENTRO</b>	100	32%
<b>ALENTEJO</b>	58	19%
<b>ALGARVE</b>	16	5%
<b>AML</b>	18	6%
<b>REGIÕES AUTÓNOMAS</b>	30	10%

*Tabela 1: Organização do território - concelhos por NUTS II e quantos por cento dos municípios agrega*

Os números mostram que as NUTS II Norte e Centro abrangem 60% dos municípios portugueses, enquanto as NUTS II Algarve e AML são as que tem os menores números de municípios, representando 11% dos municípios portugueses.

Relativamente à distribuição da rede de escolas públicas portuguesas, encontra-se a seguinte distribuição no território<sup>10</sup>, apresentada na tabela 2 e no gráfico 4:

<b>ESTABELECIMENTOS DE ENSINO PÚBLICO (DO 1º CICLO AO ENSINO SECUNDÁRIO)</b>		
	<b>Total</b>	<b>Abrangência</b>
<b>PORTUGAL</b>	6345	100%
<b>NUT II NORTE</b>	2172	34%
<b>NUT II CENTRO</b>	1714	27%
<b>NUT II AML</b>	1166	18%
<b>NUT II ALENTEJO</b>	636	10%
<b>NUT II ALGARVE</b>	282	4%
<b>REGIÕES AUTÓNOMAS</b>	375	6%

*Tabela 2: Distribuição dos estabelecimentos de ensino por NUTS II; fonte: pordata.pt*

<sup>10</sup> Os dados recolhidos foram resultados da soma dos estabelecimentos de ensino público de 1º, 2º e 3º ciclos e de Ensino Secundário disponíveis na plataforma PORDATA.

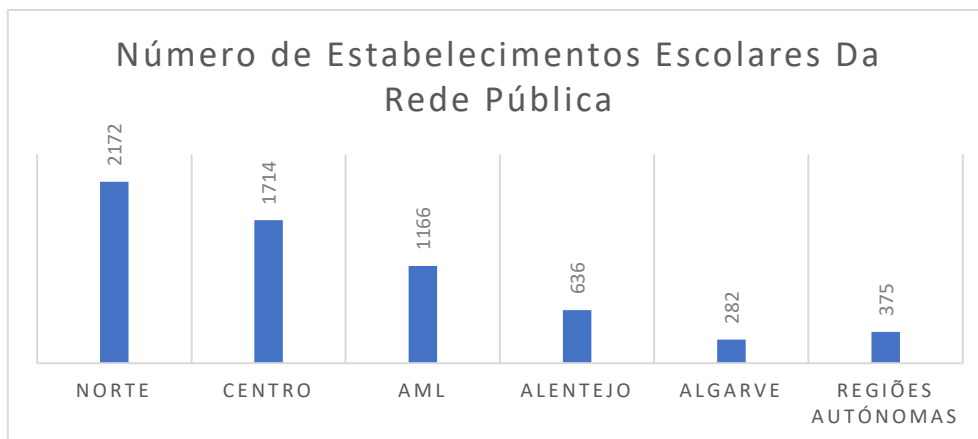


Gráfico 4: Distribuição dos estabelecimentos de ensino por NUTS II

Para compreender melhor o impacto dos números, apresentamos a cartografia da rede escolar do sistema público de ensino em Portugal continental (figura 5):

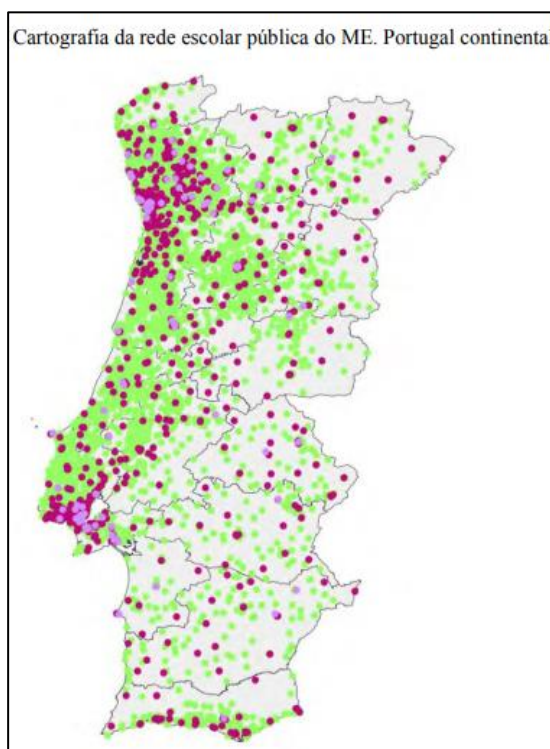


Figura 5: Cartografia da rede escolar pública de Portugal continental; fonte: Wikipédia

As tabelas 1 e 2, as figuras 4 e 5 e o gráfico 4 mostram que a rede escolar pública está distribuída com manchas a indicar duas regiões com maior concentração de municípios e escolas. Evidencia que: a NUTS II Algarve tem a menor rede de municípios comparativamente à maioria das NUTS III e a menor rede de escolas públicas de todas as regiões de Portugal continental. As NUTS II Norte e Centro têm a maior rede de escolas e de municípios do país.

Tendo conhecimento desses dados, será possível analisar, compreender e identificar algumas características que nos sugerem existir potenciais sinergias regionais (*teias de colaboração*) que promovem uma *cultura regional de educação*. Essas características envolvem dois parâmetros de análise: i) a rede de cidades educadoras e ii) a implementação de políticas educativas inovadoras/diferenciadas.

### **3.3 Rede das Cidades Educadoras em Portugal**

A Rede das Cidades Educadoras nasce com o propósito de estabelecer compromissos que coloquem o território (na sua dimensão local) como um espaço de potenciais aprendizagens e experiências de enriquecimento, seja em contexto formal, não-formal ou informal.

Em 1990, 139 municípios subescreveram a Declaração de Barcelona<sup>11</sup>, onde refletia o interesse comum de valorização do território, com o objetivo de promover sinergias para o desenvolvimento da educação numa perspetiva de cidade de todos, para todos. Figueras (2008) diz que o conceito de Cidade Educadora apresenta-se como *“(...)significante de uma proposta integradora de educação formal, não formal e informal, gerada pela cidade, para todos os seus habitantes e reveladora de um compromisso político, público e ativo, que respeita as famílias e as escolas, mas também os munícipes, associações, indústrias culturais, empresas, instituições e entidades coletivas”* (in Frazão, 2017, p. 132); a ideia de “educar”, neste contexto, é da responsabilidade de toda a sociedade e deve ser entendida como um processo ao longo da vida dos seus habitantes ou que dela façam parte. A ideia passaria por implementar nos/pelos municípios iniciativas que promovessem experiências educativas, através da participação ativa dos seus habitantes, tanto ao nível da participação política e civil, como agentes da promoção da educação.

Tal como vem sendo mostrado ao longo deste estudo, documentos consensuais que resultam das organizações supranacionais, são entendidos como um compromisso assumido por todos os signatários. A Carta das Cidades Educadoras resultou de um processo semelhante e foi construída tendo como inspiração a Declaração Universal dos Direitos do Homem (Unesco/ONU, 1948), o Pacto Internacional dos Direitos

---

<sup>11</sup> <http://www.edcities.org/rede-portuguesa/wp-content/uploads/sites/12/2018/09/Carta-das-cidades-educadoras.pdf>

Económicos, Sociais e Culturais (Resolução Assembleia Geral/ONU, 1948), a Declaração Mundial da Educação para Todos (Unesco/ONU, 1990), a Convenção da Cimeira Mundial para a Infância (Unicef/ONU, 1990) e, mais tarde, a Declaração Universal sobre a Diversidade Cultural (Unesco/ONU, 2001). Com o passar dos anos, a organização foi agregando novos municípios e redefinindo os seus objetivos e estratégias.

*“As razões que justificam esta função são de ordem social, económica e política, sobretudo orientadas por um projeto cultural e formativo eficaz e coexistencial. Estes são os grandes desafios do século XXI: Primeiro “investir” na educação de cada pessoa, de maneira a que esta seja cada vez mais capaz de exprimir, afirmar e desenvolver o seu potencial humano, assim como a sua singularidade, a sua criatividade e a sua responsabilidade. Segundo, promover as condições de plena igualdade para que todos possam sentir-se respeitados e serem respeitadores, capazes de diálogo. Terceiro, conjugar todos os fatores possíveis para que se possa construir, cidade a cidade, uma verdadeira sociedade do conhecimento sem exclusões, para a qual é preciso providenciar, entre outros, o acesso fácil de toda a população às tecnologias da informação e das comunicações que permitam o seu desenvolvimento”* (Carta das Cidades Educadoras, 1990). A justificação em que enquadra a ideia matriz das Cidades Educadoras vai ao encontro das diretrizes que envolvem o conceito de educação na Economia do Conhecimento: a valorização do capital humano como fator de desenvolvimento económico e social.

A intenção de criar sinergias no cenário das políticas educativas internacionais, nacionais e locais estavam, então, desenhadas para favorecer a naturalização progressiva da conceção de educação do século XXI – *pensar global, agir local*.

A adesão dos municípios a esta convenção internacional respeita o princípio de escolha, e não de imposição: os municípios escolhem integrar ou não esta rede, o que coloca as lideranças locais como agentes transformadores. No contexto internacional, a rede de cidades educadoras está distribuída da seguinte forma, como mostra a tabela 3:

CONTINENTES INTEGRANTES	PAÍSES INTEGRANTES	MUNICÍPIOS INTEGRANTES
EUROPA	14	390
AMÉRICA	12	63
ÁSIA-PACÍFICO	6	28
ÁFRICA	5	9
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>490</b>

Tabela 3: Distribuição das Cidades Educadoras por continentes/países/municípios; fonte: Frazão, p. 138 (2017)

A evolução das adesões dos municípios à convenção indica, como mostra o gráfico 5, apresentado a seguir, que a rede construída tem crescido, potenciando a partilha de boas práticas e de constrangimentos possibilitando releituras (*teia de colaboração*) e a implementação de projetos experimentados e validados (*teia de replicação*). Se para os mais céticos os números representam uma ínfima parte dos municípios no cenário mundial, a nossa leitura adota uma perspectiva otimista, visto que as potencialidades advindas da era digital favorecem a partilha de experiências e boas práticas a nível global, à distância e tempo de um *click*.

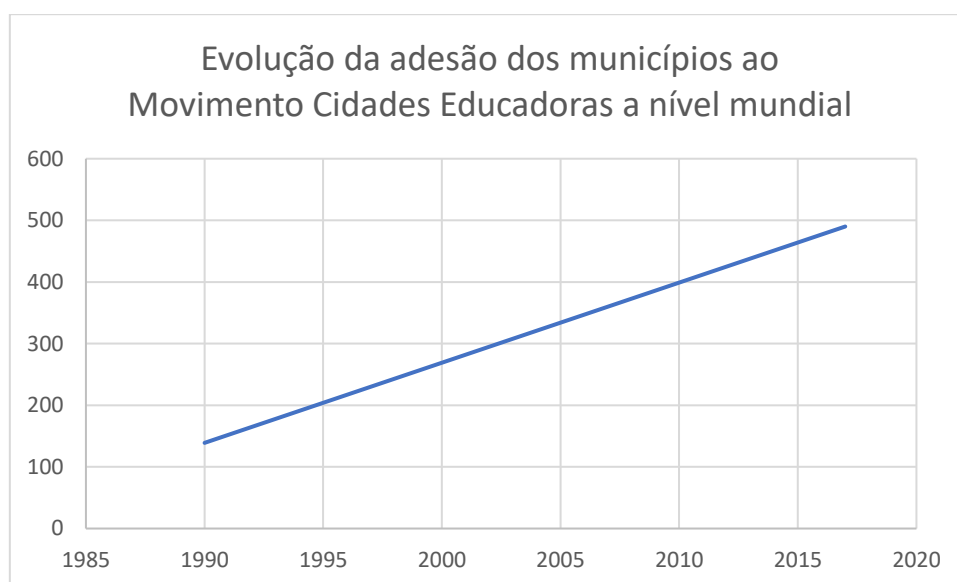


Gráfico 5: Evolução da adesão dos municípios ao Movimento Cidades Educadoras a nível mundial

Os princípios norteadores da Carta das Cidades Educadoras são os seguintes: i) desenvolvimento de uma política educativa municipal ampla e agregadora; ii) colaboração inter-administrativa; iii) promover e difundir a ideia de identidade local; iv) potenciar o intercâmbio entre cidades; v) considerar a infância e a juventude como

agentes construtores do território (favorecendo a intergeracionalidade); vi) preservar a qualidade dos espaços, infraestruturas e serviços; vii) fomentar a informação com recursos e instrumentos adequados e promover o associativismo.

As organizações de administração pública locais que aderem à rede tem por objetivos promover políticas públicas participativas e de valorização das pessoas e do território, especificamente: promover o cumprimento dos princípios da Carta das Cidades Educadoras (e das resoluções resultantes dos encontros da rede), desenvolver colaborações concretas entre os municípios, participar e colaborar ativamente em projetos e intercâmbio de experiências de interesses e natureza comuns, utilizar um discurso que promova a adesão e a implementação das Cidades Educadoras nos territórios, promover atitudes e iniciativas que envolvam os municípios nos processos de tomadas de decisão junto dos governos e das organizações internacionais que interessem às Cidades Educadoras, organizar o território com preocupações que evidenciem os seus propósitos de território educador e eliminar todas as barreiras que possam por em causa a promoção da igualdade.

Em Portugal, o processo de adesão e implementação de políticas públicas associadas a esta rede internacional distribui-se da seguinte forma no território continental, representada na figura 6:



Figura 6: Distribuição das Cidades Educadoras em Portugal continental; fonte: edcities



A velocidade de adesão em Portugal tem sido gradual, mas configura evidências de aglomerados regionais, como mostra a tabela 4:

<b>NUTS II</b>	<b>Nº DE MUNICÍPIOS DA REDE CIDADES EDUCADORAS (PORTUGAL CONTINENTAL)</b>	<b>ABRANGÊNCIA DE MUNICÍPIOS DA REDE CIDADES EDUCADORAS</b>
<b>PORTUGAL</b>	74	100%
<b>NORTE</b>	21	28%
<b>CENTRO</b>	19	26%
<b>ALENTEJO</b>	9	12%
<b>ALGARVE</b>	6	8%
<b>AML</b>	13	18%
<b>REG. AUT.</b>	6	8%

*Tabela 4: Distribuição das Cidades Educadoras por NUTS II e quantos por cento de municípios agrega*

Como mostram a figura 6 e os números da tabela 4, com os municípios organizados por NUTS II, a maior concentração de cidades educadoras está na região norte, especificamente na NUT III Área Metropolitana do Porto, reunindo 10 municípios (50% de toda a mancha da NUT II Norte). Em contrapartida, a NUTS III Terras de Trás-os-Montes não têm nenhum município que integre a rede.

Segundo Frazão (2017), *“A cidade, do ponto de vista pedagógico, deverá proceder à articulação de todas as possibilidades de espaços educativos que, para além da escola, inclui também os museus, as praças, os programas culturais e as manifestações populares e culturais, ou seja, todo o espaço do município é considerado como potencialmente educador”* (p. 140). Estarão/estariam aqui reunidas as condições que tendem promover o sentimento de pertença da comunidade local.

A seguir, faremos uma breve análise sobre políticas educativas inovadoras que, aos poucos, tem contribuído para redesenhar as formas de aprender e ensinar nas salas de aula.

#### IV. TRILHANDO OS CAMINHOS RUMO À ESCOLA DO FUTURO

Foi na primeira década do século XXI que o governo português começou a dar sinais de abertura para que ideias inovadoras pudessem ser implementadas tendo em vista partilhar novas práticas pedagógicas e encontrar caminhos que promovessem o sucesso escolar; estavam a ser dados os primeiros passos na implementação de políticas educativas inovadoras em diferentes dimensões do sistema educativo, como por exemplo, no que diz respeito: i) à implementação de programas/projetos inovadores (projetos Turma +, Fênix e Ambientes Educativos Inovadores, por exemplo); ii) ao perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória, iii) à autonomia das escolas e flexibilidade curricular.

Todos esses aspetos parecem exigir um perfil de professor diferenciado, que seja capaz de mobilizar competências pessoais e sociais específicas para dar respostas a este novo paradigma de educação, que seja capaz de i) reinventar a organização dos grupos/turma, ii) favorecer o desenvolvimento dos alunos tendo em conta o sucesso escolar e o desenvolvimento de competências e iii) contribuir para o desenvolvimento de projetos educativos consensuais e criativos, numa escola que privilegia processos participativos e democráticos.

Em 2015 entrou em vigor a Lei nº 65/2015 (em alteração à Lei 85/2009), que prevê a universalidade da educação pré-escolar para crianças a partir dos 4 anos. Nas Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar (2016) fica claro o entendimento de que a educação pré-escolar *“é um preditor de sucesso na escolaridade e na qualidade de vida dos jovens e adultos”* e que *“agir cedo para ter melhores resultados no futuro é garantir uma sociedade em que todos têm as mesmas oportunidades”* (p. 4). É aqui, nos primeiros anos de vida, ainda em contexto de Creche ou Pré-Escolar, que a afirmação *“Aprender a aprender”*, prevista no Quadro de Referência Europeu (2007), deve começar a ser uma premissa para a vida. Também importa referir que essa ideia de *“garantir uma sociedade em que todos têm as mesmas oportunidades”* está na base da definição defendida pela OCDE como preditor de um bom sistema de ensino, onde os melhores sistemas são aqueles em que os resultados escolares são bons independente das condições económicas ou sociais dos alunos.

É com o intuito de promover uma educação de qualidade para todos, independente das suas especificidades, que os professores têm sido desafiados a desenvolver estratégias

eficazes e eficientes para promover o sucesso escolar. O desafio que pesa sobre o governo e sobre os professores tem amadurecido e os resultados estão à disposição de todos. Como já foi referido, este estudo assume um cariz otimista e entende que “Portugal está na autoestrada, rumo à educação do futuro”.

#### ***4.1 Primeiro experimenta, depois implementa***

Se por um lado os governos tentaram por diversas vezes consagrar mudanças no sistema de ensino, por outro lado vê-se uma certa inércia por parte das escolas em mudar os seus sistemas organizacionais nas mais diferentes esferas. Contudo, o que pode parecer “inércia”, poderá ser entendido como “cautela”. Veremos alguns sinais de que as mudanças acontecem mais rapidamente quando são experimentadas e depois aplicadas, com segurança e determinação de constrangimentos e potencialidades.

A seguir, serão apresentadas duas iniciativas implementadas em Portugal, de natureza inovadora, e algumas reflexões sobre os seus contributos para a naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI, nomeadamente o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar e a iniciativa Sala de Aula do Futuro.

##### ***4.1.1 Programa Nacional De Promoção Do Sucesso Escolar (PNPSE)***

Tendo em vista apoiar e incentivar o desenvolvimento de projetos focados na melhoria dos resultados escolares, na redução das taxas de retenção e no aumento da qualidade e nível de sucesso dos alunos, em janeiro de 2010 o XVIII Governo Português publicou o Despacho nº 100/2010 (consolidado na Resolução de Conselho de Ministros nº 23/2016). O documento prevê a promoção de um ensino de qualidade para todos, o combate ao insucesso escolar, a valorização da igualdade de oportunidades e do aumento da eficiência e da qualidade das instituições públicas. Fica também definida como estratégia implementar soluções pensadas pelas escolas, com o envolvimento ativo das diferentes entidades envolvidas no processo educativo como autarquias, instituições da comunidade, associações de relevo territorial e entidades formadoras.

Na conjuntura internacional, os discursos sobre a importância de sistemas de ensino como referência/indicador do desenvolvimento dos países é recorrente; Portugal tenta(va) encontrar caminhos ágeis, com possibilidades de aplicação em escala alargada, de projetos de prevenção e combate ao insucesso e abandono escolares. Nesta busca

por projetos inovadores com resultados que indicassem estratégias bem-sucedidas, foi criado o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar. Se por um lado o Ministério da Educação tem procurado repensar as suas políticas educativas e, ao longo dos anos, algumas não têm passado de intenções decretadas do topo para a base<sup>12</sup>, sem que os intervenientes fossem ouvidos, por outro lado, nasceram, dentro das escolas, projetos inspiradores e que viriam a servir de modelo para um projeto a nível nacional. O Projeto Fénix, no Agrupamento de Escolas de Beiriz, coordenado por Maria Luísa Moreira, e o Projeto Turma +, na Escola Secundária Rainha Santa Isabel de Estremoz, coordenado por Teodolinda Cruz, protagoniza(r)am as principais tipologias inspiradoras do Programa.

Antes de descrever as diretrizes norteadoras dos projetos, importa referir que este projeto “nasceu” com características interessantes, vejamos: ambos os projetos foram pensados dentro “dos muros” da escola; ambas tiveram que pensar, de forma estratégica e criativa, em algo que otimizasse o tempo letivo enquadrado no regime geral da turma, mas a beneficiar alunos específicos. Para tal, tiveram uma ideia que permitia a utilização de pedagogias diferenciadas e a reorganização de grupos de alunos do mesmo ano letivo, com dificuldades idênticas numa determinada disciplina, com a mesma carga horária, a trabalhar os mesmos conteúdos programáticos da turma. A diferença entre os projetos Turma + e Fénix, em linhas gerais, centra-se na constituição dos grupos: no primeiro (Turma +) estão envolvidos discentes de várias turmas diferentes do mesmo ano de escolaridade, enquanto no segundo projeto (Fénix) o grupo envolve discentes da mesma turma de origem. Ambos os projetos se baseiam no princípio de itinerância dos alunos consoante as dificuldades registadas, tornando o processo naturalmente envolvente para todas as turmas e alunos envolvidos.

O Programa Mais Sucesso Escolar foi uma iniciativa enquadrada no âmbito da promoção da autonomia das escolas e tem como ideias matriciais: i) a reorganização dos grupos-

---

<sup>12</sup>“A alteração da lei de bases do sistema educativo de 1986 no sentido de operacionalizar e modificar a prática dos professores na lógica de ciclo de estudos, em vez da lógica de ano para ano, parece ter surtido pouco efeito nos níveis de retenção (Lei n.º 46/86, D.R. nº 237, Série I, de 1986-10-14). Para modificar estes aspetos culturais são necessárias abordagens alternativas nas escolas para gerir o insucesso escolar de um grupo considerável de alunos” (Avaliação do Programa Mais Sucesso Escolar, 2013, p. 23). Está aqui mais uma evidência de que as políticas educativas impostas em forma de Lei não são, em si, uma premissa para que se concretizem “no terreno”. A expectativa pretendida na Lei nº 46/86 iniciou o seu processo de entendimento prático aquando da implementação do programa inspirado nas experiências Turma + e Fénix (duas décadas depois).

turma e das equipas de professores (promovendo o diálogo e o trabalho colaborativo); ii) a autonomia das escolas no que respeita à sua organização (indicando a importância das lideranças criativas e que assumem o risco partilhado da responsabilidade que advém da implementação de processos inovadores); iii) a melhoria das condições organizacionais para os atos de ensinar e aprender (favorecendo relações de proximidade, parcerias e processos pedagógicos criativos); iv) o ciclo de estudos como unidade de análise (respeitando diferentes ritmos de aprendizagens e promovendo relações de tutoria entre pares); v) o desenvolvimento de mecanismos e dinâmicas de coordenação e regulação intra e interescolas (promovendo a partilha de boas práticas); e vi) a melhoria dos resultados escolares sem quebra de exigência (indicando a natureza-fim do Programa) (DGIDC, 2010; Verdasca 2010, *in* Moreira, 2016).

A experiência do Programa<sup>13</sup> surge nesta reflexão como uma prova da existência de políticas educativas que permitem à escola (re)desenhar a sua configuração pedagógica, promovendo uma tecnologia organizacional diferenciada e que pretende promover o sucesso de todos. A reflexão que surge daqui é o facto de as escolas serem “convidadas” a promoverem **mudanças já experienciadas e validadas como eficazes e eficientes**, e talvez seja esta uma das condições que parece determinar que a implementação de políticas educativas é mais sólida quando construídas *in loco* (evidenciando que a implementação das políticas impostas do topo para a base carece de **modelos experimentados e validados**).

Os resultados apresentados por Moreira (2016), mostram que o novo conceito pedagógico e a nova tecnologia organizacional dos projetos Turma + e Fénix promovem *“ganhos significativos na redução das taxas de retenção, desistência e conclusão de ciclo (...) que permitiram evidenciar uma progressão da qualidade do sucesso”* (p. 120). Convém refoçar o conceito de sucesso como plural e respeitante às diversas dimensões (*“académica, socioemocional, relacional e comportamental”* p. 116).

#### **4.1.1.1 Contextualização**

---

<sup>13</sup> Este programa é aplicado através de uma de três tipologias de intervenção: a TurmaMais (Fialho & Salgueiro, 2011; Verdasca, 2008, 2010; Verdasca & Cruz, 2006), a Fénix (Alves & Moreira, 2011; Azevedo & Alves, 2010; Martins, 2009; Moreira, 2009) ou a Híbrida (DGIDC, 2010, 2012)” *in* Avaliação do Programa Mais Sucesso Escolar, 2012, Centro de Investigação e Intervenção Social. Instituto Universitário de Lisboa.

Em 2009, altura em que o Ministério da Educação, inspirado na experiência de sucesso verificada nos projetos Turma + e Fénix, abriu às escolas o concurso do Programa Mais Sucesso Escolar. No âmbito do concurso, as escolas portuguesas foram convidadas a candidatarem-se ao programa; 378 escolas apresentaram candidaturas; foram aprovados 123 projetos apresentados. A celebração dos contratos entre a tutela (Ministério da Educação) e as escolas previa uma série de metas e objetivos a serem atingidos. A celebração do contrato configura um processo de autonomia das escolas e exige uma sinergia para a responsabilização de todos os envolvidos na sua implementação: diretores, professores, alunos, encarregados de educação, centros de investigação, entre outros.

Aqui, importa reforçar o papel da liderança como determinante para a mudança: o facto de as escolas serem convidadas a participar do concurso coloca os líderes escolares como impulsionadores de processos inovadores (relevando uma liderança transformacional, que promove o trabalho em equipa, que partilha responsabilidades, que assume riscos quando a motivação é a promoção do sucesso coletivo). Segundo um estudo publicado pelo Centro de Investigação em Educação e Psicologia da Universidade de Évora (2013), responsável pelo acompanhamento, apoio e monitorização do projeto Turma +, *“as escolas possuem uma cultura e um ethos que tende naturalmente a resistir à mudança, sobretudo quando esta é imposta externamente”* (p. 22), o que indica que o papel da liderança é fundamental para mobilizar os agentes envolvidos no sucesso dos alunos.

O mesmo estudo mostra que algumas escolas seguiram o caminho da mudança, mantendo uma nova estrutura organizacional de equipas docentes e discentes, numa espécie de apropriação das estratégias apre(e)ndidas nas/pelas escolas que não mantiveram ou que não formalizaram a relação contratual de execução do programa. Segundo Moreira (2016) esta decisão das escolas, *“... foi reveladora de uma cultura de escola com identidade própria, que centrava o seu foco na melhoria das aprendizagens...”* (p. 121). Todo esse processo de mudança dentro da escola, envolve processos transformacionais entre professores, alunos, não-docentes, familiares e comunidade, fomentando a participação e o desenvolvimento de aprendizagens em todos os envolvidos.

Se por um lado há uma postura de aparente inércia por parte das escolas no cumprimento das mudanças propostas pelo Ministério da Educação (do topo para a base), por outro lado, o gráfico 6, apresentado a seguir, mostra uma grande evolução da adesão por parte das escolas ao Programa: um processo que se deu por “convite” e não por “imposição”, pensado e executado pelos professores “dentro dos muros da escola” e avaliado e validado por centros de investigação de referência.

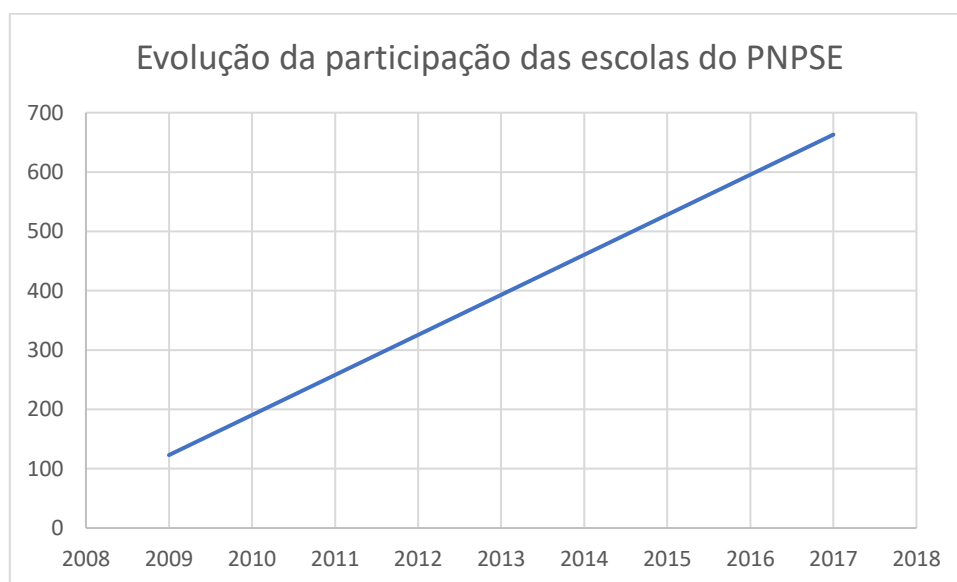


Gráfico 6: Evolução da participação das escolas no PNPSE; fonte: [pnpse.min-educ.pt](http://pnpse.min-educ.pt)

Em 2009 o Projeto iniciou o protocolo contratual com 123 unidades orgânicas (agrupamento de escolas / escolas não agrupadas), abrangendo cerca de 12.000 alunos. Em 2017, 637.000 alunos já estavam a beneficiar dessa medida de promoção do sucesso escolar, em 663 unidades orgânicas (cerca de 10% de todas as escolas do 1º ciclo ao ensino secundário), representando a seguinte mancha na figura 7:

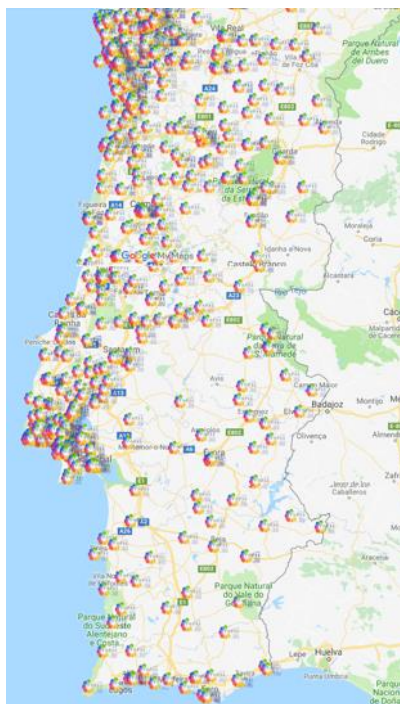


Figura 7: Distribuição das escolas que implementaram o PNPSE em Portugal continental; Fonte: <http://www.edcities.org/rede-portuguesa/>

A figura 7 mostra que o Programa foi implementado em todo o território (mas não em todas as escolas, como já foi referido), havendo uma **mancha significativa no norte do país**, em contraposição ao baixo número de escolas/agrupamentos de escolas do interior e da região sul. Os números apresentados na plataforma *on line* do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar mostram o número de escolas por NUTS II, a natureza das medidas contratualizadas e o número de medidas adotadas, conforme mostra a tabela 5:


**PNPSE** PROGRAMA NACIONAL DE PROMOÇÃO DO SUCESSO ESCOLAR

Região	Total de escolas	1) Flexibilização organizacional e pedagógica	2) Flexibilização curricular e metodológica	3) Transversalidade e articulação curricular	4) Equipas Multidisciplinares integradas	5) Apoio tutorial	6) Supervisão e Observação Inter pares	7) Avaliação	8) Ambientes digitais	9) Enriquecimento e reforço curricular	10) Envolvimento e Educação Parental	11) Outras
Norte	238	194	141	82	68	44	77	23	41	58	38	68
Centro	175	137	115	61	52	31	28	8	24	42	24	49
Alentejo	74	62	38	29	17	14	15	8	7	21	8	19
Algarve	26	25	8	15	11	6	6	1	1	6	1	9
AML	150	110	48	57	44	31	45	27	8	50	18	34
<b>Total</b>	<b>663</b>	<b>528</b>	<b>350</b>	<b>244</b>	<b>192</b>	<b>126</b>	<b>171</b>	<b>67</b>	<b>81</b>	<b>177</b>	<b>89</b>	<b>179</b>

Fonte: plataforma PNPSE, 2017

Tabela 5: Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar em números distribuídos por NUTS II e medidas adotadas



A tabela 5 mostra o Programa Nacional de Promoção do Sucesso escolar em números. É possível compreender que o programa contempla uma panóplia de medidas passíveis de serem implementadas nas escolas e determina a natureza do contrato de autonomia e as metas a serem alcançadas mediante as propostas apresentadas pelas escolas aquando das suas candidaturas.

Para compreender de que forma os números do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar podem servir como um indicador de uma transição progressiva do sistema de ensino português para a escola do futuro, basta vermos que em 2009 (ano de implementação do programa com as primeiras escolas candidatas) o número de escolas a “dar o passo” para o futuro representava 1% das unidades organizacionais escolares do país, e em 2017, 8 anos depois, o número de escolas representava 10,44% dos estabelecimentos de ensino público de Portugal continental.

Para compreender o PNPSE no contexto nacional, organizados os dados por NUTS II, conseguimos encontrar os seguintes números apresentados na tabela 6:

<b>NUTS II</b>	<b>ESTABELECEMENTOS DE ENSINO PÚBLICO (EEP) (ENS. BÁS. E SECUNDÁRIO)</b>	<b>ABRANGÊNCIA DAS ESCOLAS (Nº EEP NUT IIX100/6345)</b>	<b>ESTABELECEMENTOS DE ENSINO DO PNPSE</b>	<b>ABRANGÊNCIA DO PNPSE (NºEEP PNPSEX100/663)</b>
<b>PORTUGAL</b>	6345	100%	663	10,4%
<b>NORTE</b>	2172	34%	238	35%
<b>CENTRO</b>	1714	27%	175	26%
<b>ALENTEJO</b>	636	10%	74	11%
<b>ALGARVE</b>	282	4%	26	4%
<b>AML</b>	1166	18%	150	22%

*Tabela 6: PNPSE em números no contexto nacional, organizados por NUTs II; Fonte: pnpse.pt e pordata.pt*

A tabela 6 mostra a relação entre os números do PNPSE comparativamente aos números de estabelecimentos escolares nacionais<sup>14</sup>. É importante referir que um dos critérios para a seleção das escolas a beneficiarem dos contratos de autonomia que permitem a implementação do programa incluía que as mesmas não estivessem a beneficiar de outros programas de natureza semelhante, como por exemplo as escolas TEIP (Programa Territórios Educativos de Intervenção Prioritária<sup>15</sup>, pensado para dar

<sup>14</sup> Os dados mostram o conjunto dos estabelecimentos de ensino básico, secundário e básico-secundário, das escolas públicas (fonte: pordata).

<sup>15</sup> “O Programa TEIP é uma iniciativa governamental, implementada atualmente em 137 agrupamentos de escolas/escolas não agrupadas que se localizam em territórios económica e socialmente

respostas educativas diferenciadas a alunos com características sociais desfavorecidas). Embora este trabalho não se dedique à análise dessa medida, a mesma faz parte de muitas que foram implementadas no sistema de ensino português.

Os números apresentados na tabela mostram que a NUTS II Norte concentra o maior número de estabelecimentos escolares de ensino público e o maior número de estabelecimentos que implementaram o PNPSE, representando valores acima da média nacional. Em contrapartida, o Algarve representa a região com menor número de escolas de Portugal continental, tendo o programa sido implementado em 4% dessas escolas, representando a menor rede regional do programa em Portugal continental, estando significativamente abaixo da média de implementação das demais regiões. O único território que não apresenta diferenças significativas referente à média nacional é o Alentejo, situando-se ligeiramente acima (11%) da média nacional de implementação do PNPSE (10,4%).

Trazendo para esta análise a frase de Leonardo Boff (1997), *“Todo ponto de vista é vista de um ponto”* (p. 9), tomar-se-á como “ponto de vista” o argumento positivo e otimista, evidenciando que, historicamente, Portugal vem tentando implementar uma série de medidas que não surtiram efeitos “no terreno”, porém, a aplicação de uma iniciativa que, em menos de dez anos, se mostrou capaz de mudar a “cultura de (várias) escolas”, não seria exagerado dizer que a mesma tem contribuído para uma naturalização progressiva da escola convencional para a escola do século XXI, já que reinventa a organização dos grupos e as formas de ensinar/aprender/avaliar.

#### **4.1.1.2 Caracterização das Turmas + e Fénix**

A “Turma +” designa um grupo de alunos (ninhos de desenvolvimento) que agregam alunos de diferentes turmas-mãe, do mesmo ano de escolaridade, com dificuldades semelhantes em níveis de desenvolvimento e conteúdos. Esses ninhos de estudo são compostos por um número mais reduzido de alunos que as turmas-mãe, o que favorece

---

desfavorecidos, marcados pela pobreza e exclusão social, onde a violência, a indisciplina, o abandono e o insucesso escolar mais se manifestam. São objetivos centrais do programa a prevenção e redução do abandono escolar precoce e do absentismo, a redução da indisciplina e a promoção do sucesso educativo de todos os alunos”. Embora este programa não tenha entrado neste trabalho como elemento de análise, ele também traz consigo princípios que evidenciam o caminho que Portugal tem seguido para a valorização da educação do século XXI, numa tentativa de promover o sucesso de todos os alunos, independente das suas fragilidades sociais.

uma relação de proximidade entre os envolvidos e permite uma maior flexibilidade e individualidade nas formas de ensinar e aprender, privilegiando as componentes educativa e inclusiva.

A dinâmica dos grupos pode ser representada como mostra a figura 8:

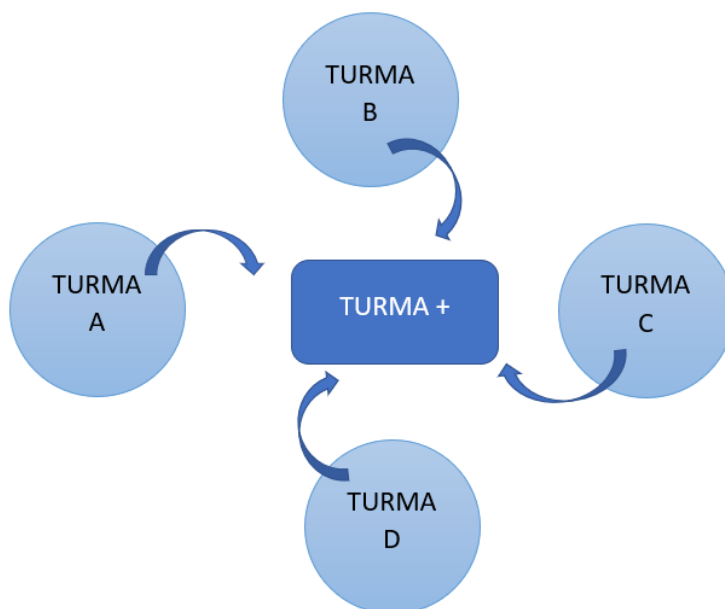


Figura 8: Tecnologia organizacional da Turma +

Desta forma, cabe aos **professores de diferentes turmas** identificar, monitorizar e avaliar a constituição, de natureza itinerante, dos grupos, permitindo o desenvolvimento de estratégias individualizadas dos alunos.

Relativamente à organização do Projeto Fénix, cabe ao **professor da turma** identificar, monitorizar e avaliar a constituição da natureza itinerante dos grupos, sempre a partir de uma mesma turma de origem, como podemos observar na representação ilustrativa da figura 9:

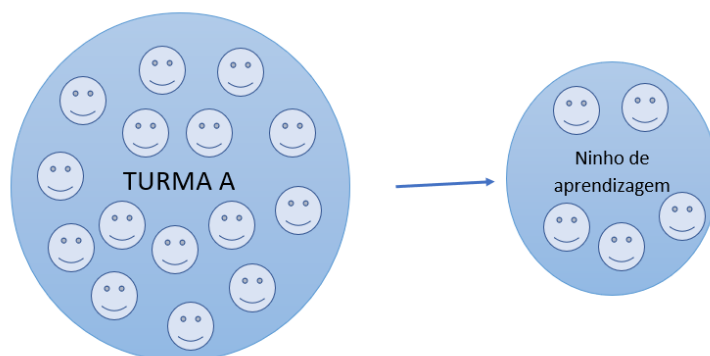


Figura 9: Tecnologia organizacional do Projeto Fénix

A implementação do PNPSE, embora não contemple a natureza tecnológica que envolve a conceção de escola do século XXI, traz ao sistema de ensino uma estratégia pedagógica diferenciada e inovadora: o aluno no foco do processo de ensino e aprendizagem e novas formas de organizar os alunos (não apenas por idade, mas por níveis de desenvolvimento).

A tecnologia organizacional das duas propostas promove: a diversidade de agrupar alunos, a adaptação/diferenciação pedagógica individualizada, o trabalho colaborativo entre professores e alunos, o desenvolvimento de processos autoavaliativos e autorreguladores (tanto para os professores como para os alunos) e a assunção de compromissos através da contratualização de metas e objetivos que envolvem todos os intervenientes.

O presente estudo tem tentado seguir uma lógica que começou com a análise do sistema educativo desde a perspetiva internacional, depois nacional, depois local; já percebemos que as escolas estão a dar passos que estão a contribuir para mudanças de paradigmas na educação. A seguir, analisaremos a configuração da Sala de Aula do Futuro e as suas principais características, que parecem colocar Portugal no caminho que parece ser o “certo” para ir ao encontro dos desígnios da Economia do Conhecimento e da Sociedade da Informação.

#### ***4.1.2 Ambientes Educativos Inovadores - Salas de Aula do Futuro em Portugal***

Como já foi referido no tópico dedicado à análise de algumas políticas supranacionais, a União Europeia, através da agência *European Schoolnet*, em 2012 criou o *Future Classroom Lab*, um espaço pensado para demonstração de inovações tecnológicas e pedagógicas, que pretendia (e pretende) ajudar os docentes a desenvolverem as habilidades necessárias para práticas de ensino e aprendizagem, num ambiente educativo redesenhado, repleto de novas ferramentas e áreas de trabalho. Este laboratório, em Portugal conhecido como Sala de Aula do Futuro, foi desenvolvido pela *European Schoolnet*, agência europeia que conta com a parceria de mais de 30 ministérios da educação da Europa e que pretende desenvolver ações estratégicas para a escola do futuro e encontrar caminhos de como concretizar novas metodologias de ensino e aprendizagem com recurso às novas tecnologias.

Tal como já foi referido, todos esses processos de implementação de políticas educativas exigem constante acompanhamento, monitoramento, avaliação, elaboração de relatórios (parciais e finais); resultam em artigos científicos, livros, debates em seminários, congressos e documentos que mostram exemplos de boas práticas que resultam na melhoria dos resultados escolares e das aprendizagens de todos os envolvidos, para além de tornar transparentes os processos.

Se por um lado o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar nasceu dentro da sala de aula, através de uma proposta inovadora (portuguesa) de reorganização dos grupos-turma, tendo em vista melhorar os resultados escolares, diminuir as taxas de retenção e aumentar a qualidade e nível de sucesso dos alunos, por outro lado, uma inovação que nasceu em Bruxelas, no âmbito de um projeto Europeu, parece estar a transformar a sala de aula convencional – a sua organização, os seus recursos e as metodologias de ensino.

#### **4.1.2.1 Contextualização**

Foi em 2014, dois anos depois da criação do laboratório em Bruxelas, que Portugal implementou a sua primeira Sala de Aula do Futuro. Em 2017 já eram 26 estabelecimentos educativos a implementar o modelo europeu. Aqui parece-nos pertinente fazer três reflexões: i) a replicação de modelos testados, experimentados e validados são mais facilmente implementados que os modelos impostos pelo Ministério da Educação para as escolas (tal como observámos relativamente do PNPSE), indicando/sugerindo haver uma relação *sine qua non* entre primeiro experimentar e depois implementar), ii) as Salas de Aula do Futuro existentes não devem ser entendidas como “beneficiadoras” de grupos/turmas fixos; cada Sala de Aula do Futuro beneficia toda a comunidade educativa/escolar<sup>16</sup> envolvente, servindo tanto para formação de professores como para realização do trabalho pedagógico com os alunos e iii) o conceito que envolve a Sala de Aula do Futuro defende que a premissa deste modelo pode ser “transportado” para salas de aula convencionais, pretendendo que a ideia passe por

---

<sup>16</sup> Entenda-se: “comunidade educativa” é todo e qualquer membro integrante da comunidade educativa, no contexto local, nacional e internacional, investigadores, professores de outras escolas, parceiros; “comunidade escolar” é todo e qualquer membro ligado à unidade organizacional a qual pertence a SAF.

inspirar novos métodos de ensino e contribua para mudar a prática docente (seus instrumentos e metodologias de ensino).

As Salas de Aula do Futuro<sup>17</sup> existentes em Portugal estão distribuídas como mostra a figura 10:

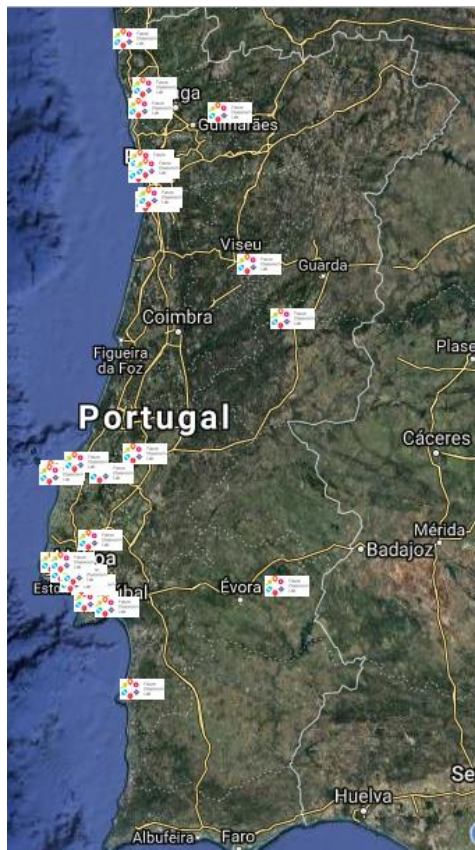


Figura 10: Distribuição das SAF's em Portugal continental

Como evidencia a imagem, as Salas de Aula do Futuro implementadas em Portugal estão concentradas como mostra a tabela 7, que reúne os números de salas por NUTS II:

NUTS II	Nº DE ESTABELECIMENTOS COM SAF'S
NORTE	9
CENTRO	5
ALENTEJO	3
ALGARVE	0
AML	9

Tabela 7: Distribuição das SAF's por NUTS II

<sup>17</sup> Salas de Aula do Futuro referidas no *site* da Direção Geral de Educação em junho de 2018.

Esses números representam 17 escolas/ agrupamentos, 4 colégios, 4 centros de formação e 1 Instituto de Ensino Superior (Instituto de Educação de Lisboa). Se por um lado o número de Salas parece pequeno, pretendemos utilizar aqui a mesma premissa que utilizámos na análise do impacto do PNPSE, recorrendo a um argumento otimista, visto que o processo de implementação das SAF's teve início há pouco mais de 3 anos e cuja replicação passa por inspirar e mobilizar vários agentes educativos.

Ao observarmos a distribuição das SAF's por NUTS, constatamos que a NUTS II Algarve não tem nenhuma sala implementada. Em contrapartida, existe uma predominância em três NUTS II – Norte (9 SAF's), AML (9 SAF's) e Centro (5 SAF's), representando mais de 80% do total. Na NUT II Norte, as salas estão distribuídas pelas seguintes NUTS III: Minho – 2, Cávado – 1, Douro – 1 e Área Metropolitana do Porto, com 5 SAF's.

Ora, se por um lado os argumentos apresentados neste estudo apontam que os projetos experimentados e validados têm uma resposta célere nas suas implementações ao longo do tempo, podemos então afirmar que Portugal parece estar a mobilizar sinergias para (re)desenhar os paradigmas que envolvem a educação. Por outro lado, observa-se uma espécie de sinergias locais que parecem contribuir para a replicação desta iniciativa. Estamos a assistir: i) à naturalização progressiva de uma conceção de escola do século XXI e ii) que essa naturalização parece estar associada a uma cultura regional de educação na replicação de inovações estratégicas na área da educação.

Os números apresentados neste capítulo resumem-se na tabela 8:

	DENS. POPULACIONAL	REDE DE MUNICÍPIOS	REDE CIDADES EDUCADORAS	REDE DE ESCOLAS	REDE PNPSE	REDE SAF	PISA <sup>18</sup>
<b>PORTUGAL</b>	10.300.300	308	74	6345	10% - 663	26	
<b>NORTE</b>	34,76%	28% - 86	28% - 21	34% - 2157	35% - 238	9	2NUTSIII ---
<b>CENTRO</b>	21,72%	32% - 100	26% - 19	27% - 1713	26% - 175	5	2NUTSIII+++ 2NUTSIII++
<b>AML</b>	27,45%	6% - 18	18% - 13	18% - 1142	22% - 150	9	2NUTSIII++
<b>ALENTEJO</b>	6,94%	19% - 58	12% - 9	10% - 634	11% - 74	3	2NUTSIII+++
<b>ALGARVE</b>	4,27%	5% - 16	8% - 6	4% - 253	4% - 26	0	--

Tabela 8: Compilação dos Dados Recolhidos distribuídos por NUTS II

<sup>18</sup> 2NUTSIII ---: Duas NUTS III com resultados abaixo da média nacional nos exames PISA nas 3 áreas;  
2NUTSIII +++: Duas NUTS III com resultados acima da média nacional nos exames PISA nas 3 áreas;  
2NUTSIII ++: Duas NUTS III com resultados acima da média nacional nos exames PISA em 2 áreas;  
--: NUTSII Algarve com resultados abaixo da média nacional nos exames PISA em 2 áreas

Os dados compilados na tabela 8 mostram que duas NUTS II tem os piores resultados no exame PISA e três NUTS II com resultados acima da média nacional. Contudo, são nas NUTS II Centro e Alentejo que se encontram as duas sub-regiões NUTS III com melhores resultados. Neste sentido, procedeu-se à recolha dos mesmos dados organizados pelas NUTS III com os piores resultados (tabela 9) e com os melhores resultados (tabela 10). Esse desdobramento resultou nos seguintes resultados:

	DENS. POPULACIONAL	REDE DE MUNICÍPIOS	REDE CIDADES EDUCADORAS	REDE DE ESCOLAS	REDE PNPSE	REDE SAF	PISA
<b>PORTUGAL</b>	10.300.300	308	74	6345	10% - 663	26	
<b>ALGARVE</b>	451005 - 4,27%	16	5	200	13% - 26	0	2--
<b>TTMONTES</b>	117527 - 1,14%	9	0	67	16% - 11	0	3---
<b>TÂMEGA E SOUSA</b>	433000 - 4%	11	2	85	31% - 27	0	3---

Tabela 9: Compilação dos dados das NUTS II e III com os piores resultados PISA

	DENS. POPULACIONAL	REDE DE MUNICÍPIOS	REDE CIDADES EDUCADORAS	REDE DE ESCOLAS	REDE PNPSE	REDE SAF	PISA
<b>PORTUGAL</b>	10.300.300	308	74	6345	10% - 663	26	
<b>UISEU DÃO LAFÕES</b>	290000 - 13%	14	2	113	19% - 22	2	3+++
<b>LEZÍRIA DO TEJO</b>	247453 - 2,4%	11	3	99	20% - 20	2	3+++
<b>ALENTEJO LITORAL</b>	29081 - 0,28%	5	2	76	17% - 13	1	3+++

Tabela 10: Compilação dos dados por NUTS III com os melhores resultados PISA

Os dados recolhidos permitem-nos tirar algumas ilações, sendo a implementação das Salas de Aula do Futuro, uma evidência significativa que vai ao encontro da questão norteadora desta pesquisa **“Que processos podem contribuir para uma naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI?”**. Os processos que dão respostas à pergunta envolvem, certamente, um conjunto de professores e diretores diferenciados, ativos, empenhados e com os olhos postos na educação do futuro.

#### **4.1.2.2 Caracterização da Sala de Aula do Futuro**

A Sala de Aula do Futuro requer, antes de mais, que o professor assuma uma postura assente no paradigma de mediador/facilitador (como sugere Vygotsky): deve-se entender que a transmissão do conhecimento começa a ser, de facto, “coisa do



passado”, devendo o professor assumir a perspectiva de um agente ativo para “*transição de um sistema de ensino baseado na ideia da transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências*” (Decreto-Lei 74/2006 de 24 de março).

Para compreender a implementação das Salas de Aula do Futuro, é preciso considerar que, tal como no exemplo do Programa Mais Sucesso Escolar, as escolas são encorajadas a participar, requisito que requer um perfil de diretor que se inspire em processos inovadores, que promova a participação da comunidade educativa e que consiga mobilizar parcerias e participação nos processos de tomadas de decisão; um diretor que seja um líder mobilizador e motivador de transformações (em pessoas e ambientes).

A proposta apresentada para representar a Sala de Aula do Futuro inspira-se na figura 11:



Figura 11: Sala de Aula do Futuro/Future Classroom Lab

Monteiro, Silva e Barros (2018) mostram que, em Portugal, as dimensões dos Ambientes Educativos Inovadores variam entre 80 m<sup>2</sup> e 200m<sup>2</sup>, todas divididas em 5 ou 6 áreas de trabalho, ou “*learning spaces*”. A Sala está organizada por áreas e com equipamentos que permitem o desenvolvimento de competências pessoais e sociais enquanto se desencadeiam os processos de ensino e aprendizagem previstos no currículo. Talvez seja esta a matriz que sustenta um ambiente pensado para formar o cidadão do século XXI, na Sala de Aula do Futuro, da Sociedade da Informação, para a Economia do Conhecimento, envolvendo três dimensões: i) o espaço, ii) a tecnologia e iii) a pedagogia, pois, nas palavras de Bento (2018) essas três dimensões “*interligadas e*

*relacionados entre si, facilitam com proficiência a inovação das metodologias nos processos de ensino e aprendizagem” (p. 29).*

#### **4.1.2.3 Organização do espaço**

Cada uma das áreas está pensada para possibilitar processos diferentes de aprendizagens, sempre considerando as três dimensões (espaço, tecnologia e pedagogia). Na área **criar**, os alunos são encorajados a criar, com recursos multimédia, os resultados das suas interpretações, análises e conteúdos trabalhados no âmbito de um projeto definido; na área **interagir**, todos os alunos são convidados a interagir ativamente, com o objetivo de dar contributos para o desenvolvimento/avaliação das ações; na área **apresentar**, os alunos são encorajados a partilhar com o(s) grupo(s) os resultados da sua pesquisa sobre um determinado assunto (deve ser criada uma dinâmica de *feedback* pelo trabalho desenvolvido); na área **investigar**, os alunos têm à disposição recursos para realizar os seus processos investigativos, recorrendo à informação a partir de diferentes ferramentas; na área **partilhar**, os alunos têm oportunidade de partilhar, entre pares ou pequenos grupos, as suas ideias para o desenvolvimento de um determinado projeto; na área **desenvolver**, os alunos beneficiam de um espaço pensado para aprendizagens informais e de autorreflexão, que lhes permite encontrar o seu “ritmo individual” de processos criativos e de autoaprendizagem.

Importa aqui referir que as áreas descritas podem ser dinamizadas de formas, tipos, tempos e intencionalidades diferentes; a dinâmica da Sala de Aula do Futuro está diretamente ligada à dinâmica do grupo-alvo, possibilitando uma espécie de auto-organização autónoma de quem a utiliza, sendo um espaço pensado para o desenvolvimento dos aprendentes, independente da idade (de crianças a adultos), do exercício das funções (para professores, diretores, formação de formadores...) e das especificidades cognitivas (necessidades educativas especiais).

Para compreender a organização, a dinâmica e as intencionalidades que envolvem a Sala de Aula do Futuro, apresentamos a seguinte infografia<sup>19</sup> (figura 12):

---

<sup>19</sup> Fundação Francisco Manuel dos Santos.

## A NOVA SALA DE AULA

Um projecto de uma rede de ministérios da Educação da Europa (European Schoolnet) procurou estudar novas formas de aprendizagem, com base em conceitos e tecnologias inovadoras. O resultado chama-se "sala de aula do futuro" e já está a funcionar em vários países.



**A SALA TRADICIONAL**  
Professor protagonista  
Aulas expositivas  
Disposição clássica  
Pouca tecnologia



**A NOVA SALA**  
Alunos protagonistas  
Sessões interactivas  
Várias zonas de aprendizagem  
Muita tecnologia

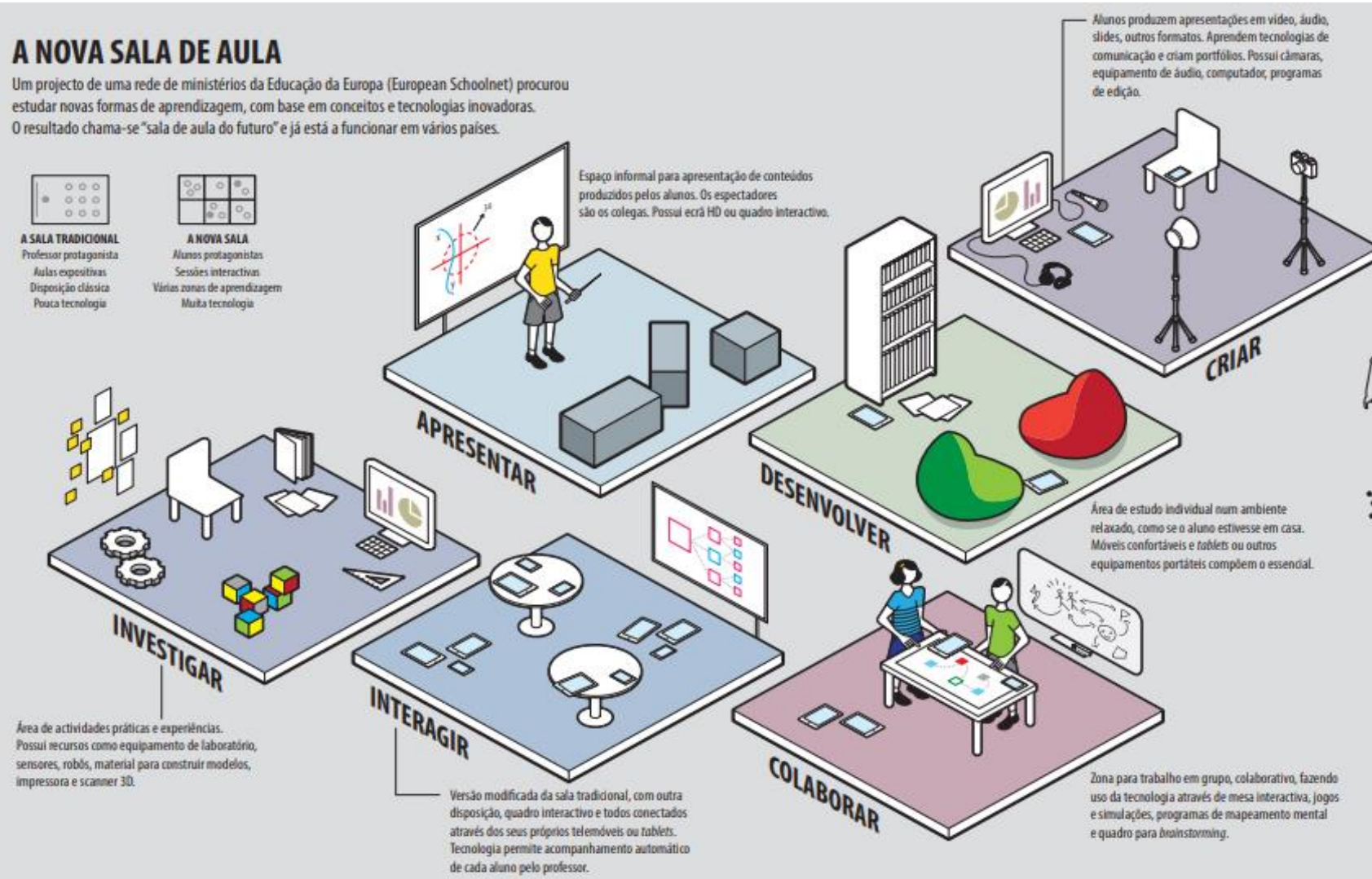


Figura 12: Adaptado: Infografia da Sala de Aula do Futuro; fonte: Fundação Francisco Manuel dos Santos

A mesma infografia apresenta uma atividade que exemplifica como o espaço é utilizado, como mostra a figura 13:

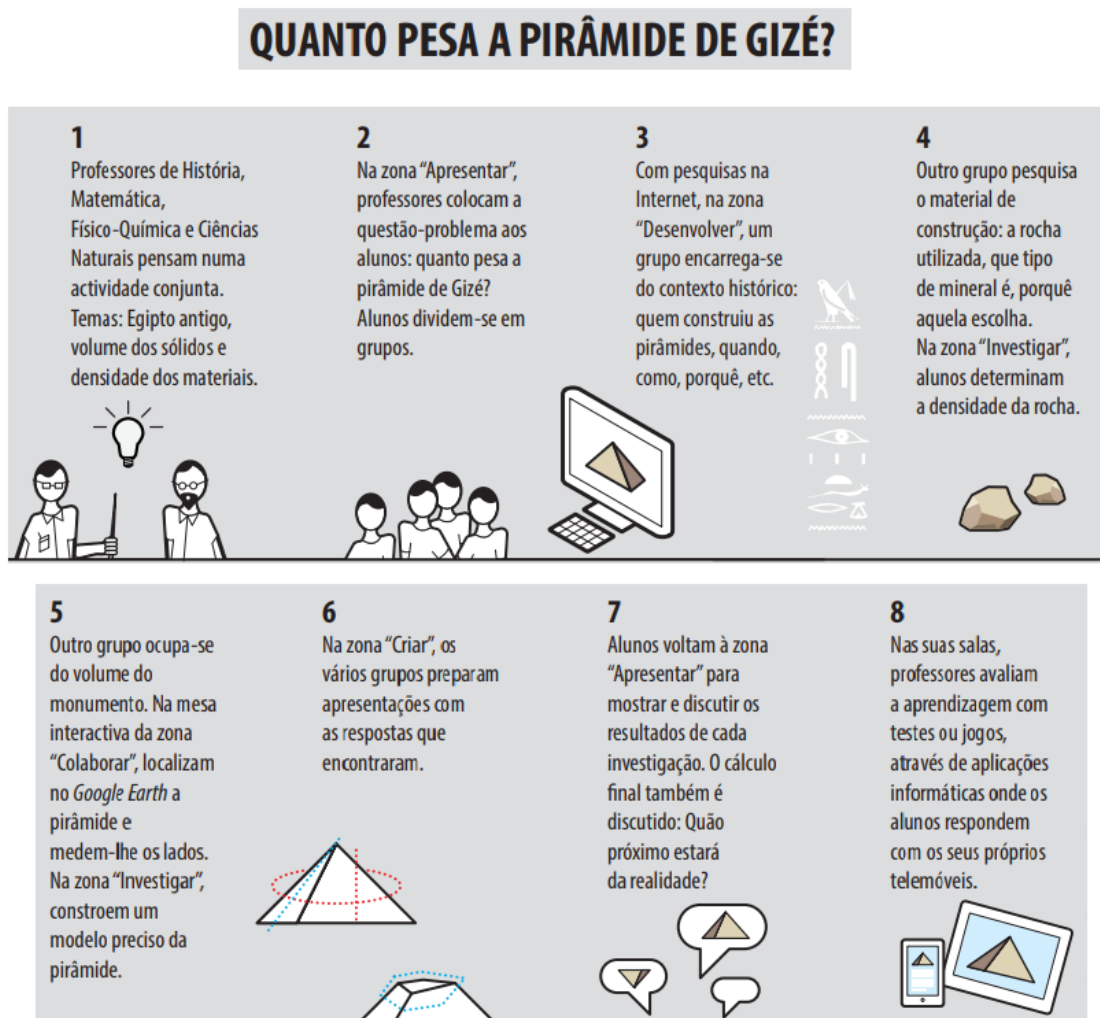


Figura 13: Ilustração adaptada da infografia da SAF

Segundo Bento (2018), “... o espaço condiciona a forma como o professor ensina e o aluno aprende. Assim, considera-se que em diferentes atividades os alunos deverão estar em diferentes organizações do espaço de aprendizagem, tais como: i) ensino para o grupo turma, no qual se apresenta num momento mais expositivo; ii) trabalho em pequenos grupos, no qual os alunos partilham e discutem assuntos ou desenvolvem e produzem pequenos projetos; iii) trabalho colaborativo, de partilha e apresentação de assuntos, ideias ou trabalhos; iv) trabalho individual, num momento de reflexão, aferição de aprendizagens e desenvolvimento de trabalho autónomo; v) trabalho fora da sala de aula, aproveitando a mobilidade para aprender em contexto real; vi) ubiquidade, a aprendizagem acontece em qualquer lugar e a qualquer hora, aproveitando salas de aula virtuais e plataformas interativas, entre outras” (p. 30).

Se por um lado a Sala de Aula do Futuro potencia aprendizagens de forma criativa, dinâmica, com base na pesquisa, no desenvolvimento de projetos, no trabalho em equipa, está certo que, por outro lado, o aluno desenvolve, paralelamente, competências e habilidades pessoais e sociais indispensáveis para o cidadão do século XXI, incluindo um conjunto de atitudes e valores importantes como: capacidade de selecionar informações, ser capaz de refletir de forma crítica, ser capaz de desenvolver processos criativos, desenvolver sentimentos como respeito, empatia, altruísmo, desenvolver a capacidade de saber comunicar em diferentes contextos e situações, sendo capaz de utilizar diferentes tipos de discurso, entre outras.

Um estudo realizado por Monteiro, Silva e Barros (2018), mostra as competências referidas pelos participantes, divididas em três categorias: i) competências interpessoais (cooperação/colaboração e gestão de conflitos), ii) competências pessoais (autonomia, resolução de problemas, tomada de decisão, criatividade e pensamento crítico) e iii) conhecimentos e competências disciplinares e transversais (conteúdos disciplinares e desenvolvimento da comunicação oral e escrita, competências digitais, pesquisa, domínio de instrumentos de pesquisa, capacidade de avaliar, validar e mobilizar a informação e desenvolver projetos).

O mesmo estudo revela que essa reconfiguração dos ambientes educativos inovadores promove efeitos transformadores relativamente à satisfação dos alunos, aos resultados e à prática docente. Sobre os resultados, o estudo revela que os professores envolvidos na pesquisa não tinham dados para referir melhoria nos resultados escolares, mas tomam como resultado-fim uma melhoria significativa na qualidade das aprendizagens e no envolvimento dos alunos.

#### ***4.1.2.4 As novas tecnologias na sala de aula (e não só!)***

Como já foi referido no tópico sobre Políticas Educativas Internacionais, a Sala de Aula do Futuro surge como resposta a várias, das oito competências descritas no Quadro de Referência Europeu, nomeadamente o desenvolvimento de competências digitais (conhecimento na utilização e funcionamento de instrumentos tecnológicos como smartphones, tablets, computadores, painéis interativos e os aplicativos para serem utilizados nas diferentes plataformas).

No seu estudo sobre equipamentos e recursos educativos digitais, Bento (2018) diz que “É dever dos professores enquanto educadores atentos à realidade e à transformação da mesma por parte da tecnologia, aproveitar esses dispositivos para o processo de ensino-aprendizagem” (pp. 26 e 27). Trata-se de (finalmente) permitir aos alunos aprenderem através de diferentes estímulos cognitivos e sensoriais, potenciando diferentes estilos de aprendizagens dos diferentes alunos de um grupo, já que cada um pode ter um estilo de aprendizagem mais ou menos influente (aprendizagem centrada na visualização – ver fazer/ler como fazer, centrada na audição – momentos expositivos, centrada na ação – através do fazer).

Outro fator que coloca a utilização das novas tecnologias como um importante recurso para processos de ensino e aprendizagem centra-se no princípio da ubiquidade, em que se considera que a aprendizagem se dá em qualquer lugar e a qualquer momento, graças à portabilidade dos dispositivos. À aprendizagem com utilização de tecnologias móveis utiliza-se a expressão *Mobile Learning*.

Contudo, quando se fala em Sala de Aula do Futuro, não estamos apenas a referir a utilização de dispositivos móveis. Esses espaços são equipados com mobiliários e equipamentos como: câmaras de vídeo, quadros interativos e digitais, robots impressoras 3D, ecrãs táteis, mesas interativas, telescópios, microscópios, inovações de marcas como Lego, Snoezlen, sofás, pufes... (cada Sala de Aula do Futuro pode ter mais ou menos elementos, a depender das parcerias, do espaço disponível, das prioridades da comunidade escolar...).

#### **4.1.2.5 A(s) Pedagogia(s)**

Monteiro, Silva e Barros (2018) identificaram que as metodologias pedagógicas mais utilizadas nas Salas de Aula do Futuro são metodologias ativas, centradas nos alunos, que promovem o trabalho colaborativo e a inter/transdisciplinaridade, sendo o *trabalho de projeto* e *aula invertida* as metodologias mais citadas numa pesquisa que envolveu responsáveis por ambientes educativos inovadores em Portugal.

Como o próprio nome indica, *metodologias ativas* surgem como uma alternativa à metodologia passiva tradicional, em que a apresentação oral de conteúdos é/era a única estratégia didática, onde, ao aluno, cabe/cabia o papel de assimilar os conteúdos transmitidos pelo professor. As metodologias ativas preconizam o desenvolvimento da

autonomia, da autorregulação e autoavaliação das aprendizagens, e que estas aprendizagens sejam significativas, através das interações professor-aluno, aluno-aluno, aluno-recursos didáticos e professor-professores.

As metodologias ativas, para além de terem a aprendizagem significativa dos conteúdos como foco dos processos de ensino, permitem ao aluno (e professor) o desenvolvimento de competências pessoais e sociais.

As metodologias referidas por Monteiro, Silva e Barros (2018) assumem-se como metodologias ativas porque colocam o aluno como agente ativo das próprias aprendizagens. As aulas invertidas (*flippes classroom*), por exemplo, permitem aos alunos realizarem um conjunto de tarefas/pesquisas a partir de um tema, desenvolvendo processos cognitivos, de seleção e avaliação de fontes de informação, desconstruindo/reconstruindo/questionando informações novas e conhecimentos prévios, lhes preparando para experimentar, falar, ouvir, debater ideias resultantes das pesquisas dos demais alunos do grupo, num processo dinâmico e de constante reorganização/reconstrução/consolidação das aprendizagens.

A metodologia *Trabalho de Projeto*, também referida na literatura como *Aprendizagem Baseada em Projetos*, *Project-based learning* ou *Problem based Learning*, caracteriza-se pelo desenvolvimento de uma pesquisa/investigação, a partir de uma pergunta ou problema/desafio significativo, cuja resolução/desenvolvimento do projeto resulta em aprendizagens ativas e significativas, tendo como foco as “*metas de aprendizagem dos alunos, incluindo conteúdos e competências como pensamento crítico/resolução de problemas, comunicação, colaboração e autogestão*” (Mota e Rosa, 2018, p. 271).

As preocupações constantes que envolvem o (in)sucesso escolar, os estudos sobre aprendizagens, as investigações no campo da neurociência, da psicologia, do comportamento... diferentes áreas da pesquisa científica estão a dar contributos significativos aos professores, que se questionam, se inquietam e desenvolvem metodologias inovadoras, criativas, eficientes e eficazes.

Neste contexto, cabe ao professor munir-se das principais Teorias da Aprendizagem e reconfigurar a sua prática pedagógica. Se por um lado muitos professores adaptaram-se às salas de aula convencionais, sem serem capazes de desempenhar o seu papel descrito nas Teorias, é nesta nova sala, na Sala de Aula do Futuro, redesenhada e reconfigurada, que a ideia de Vygostsky encontra uma exequibilidade plena: o professor

como mediador/facilitador do conhecimento; em certa medida, não seria equivocado afirmar que a Sala de Aula do Futuro é naturalmente potenciadora do “aumento” da Zona de Desenvolvimento Proximal dos alunos, já que a dinâmica de ensino e aprendizagem neste ambiente desencadeia uma série de processos cognitivos através de diferentes ações para desenvolver um mesmo projeto/trabalho, através de diferentes metodologias, estratégias, recursos e instrumentos para consolidação dos conhecimentos/aprendizagens.

Como já foi referido, a implementação de Ambientes Educativos Inovadores está a acontecer desde 2014 em Portugal, o que tornam os estudos escassos. Contudo, em maio de 2018, foi publicada a brochura “Ambientes Educativos Inovadores e Competências dos Estudantes para o Século XXI”, elaborada pelo Centro de Investigação RECI da E.S.E. Jean Piaget de V. N. de Gaia em parceria com a Direção Geral de Educação. O documento mostra que, entre outros, os motivos subjacentes à implementação dos AEI’s são: trabalhar a informação e a comunicação, desenvolver o pensamento crítico e o pensamento criativo, desenvolver o raciocínio e a resolução de problemas, promover o saber científico, técnico e tecnológico, promover o desenvolvimento pessoal e a autonomia; diante dos novos desafios, esperam-se novas metodologias que envolvam novas tecnologias.

Para Bento (2018), *“Ao conseguirmos que neste processo os alunos se envolvam, tornando-se parte ativa no processo de aprendizagem, sabemos que as probabilidades de sucesso educativo também aumentam exponencialmente. Quanto maior for o envolvimento do aluno na manipulação criativa, na pesquisa, na interação com o próprio conhecimento, na descoberta de novas formas de expressão de saberes, maior será a eficácia didática deste processo”* (p. 25). As suas palavras reforçam a importância do professor e das suas práticas metodológicas e didáticas, tendo como foco potenciar aprendizagens significativas e interessantes para todos os alunos e para casa um em especial.

A publicação “Ambientes Educativos Inovadores e Competências dos Estudantes para o Século XXI” mostra resultados que *“..permitem perceber que a emergência dos Ambientes Educativos Inovadores(...) está associada: i) a projetos anteriormente desenvolvidos, numa lógica de continuidade, ii) a necessidades sentidas pelas escolas, e em particular pelos professores, e iii) ao conhecimento de outros projetos...”* (p.59).



## V. METODOLOGIA, VISITA DE CAMPO E ANÁLISE DE RESULTADOS

### 5.1 *Conceptualização da pesquisa*

Neste capítulo, caracterizamos e justificamos as opções metodológicas utilizadas neste estudo, bem como a natureza da investigação, os instrumentos de recolha dos dados e os critérios que justificaram as analogias apresentadas.

A metodologia de investigação baseia-se na escolha e definição das etapas, procedimentos e estratégias a utilizar na recolha de dados que conduzem aos caminhos das respostas às perguntas que motivaram o estudo. Neste sentido, o investigador deve procurar e adequar os métodos às etapas que levarão a compreender os caminhos seguidos.

Primeiramente, importa referir que esta pesquisa pretende gerar conhecimentos que contribuam para a clarificação de alguns fatores que podem determinar a eficiência e a eficácia na implementação de políticas educativas que indicam os caminhos que conduzem a uma naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI.

A abordagem metodológica deste estudo é de natureza quantitativa, uma vez que reflete opiniões sustentadas em números, e qualitativa, visto conter interpretações de fenómenos e atribuição de significados intuitivamente.

Nas pesquisas de natureza quantitativa, valoriza-se a recolha de dados e análises multivariadas fundamentadas nos dados recolhidos. Os métodos são desenvolvidos diretamente para a função de verificar ou de confirmar teorias através de um raciocínio lógico-dedutivo (através da medição das definições operacionais).

Segundo Coutinho (2014), uma investigação de natureza qualitativa recai, a nível conceptual, sobre as intenções e situações, e não sobre os comportamentos. Ele considera que esta metodologia configura um método expansivo, uma vez que se baseia num esquema indutivo, não tendo como foco resolver questões de pesquisas anteriores, nem provar ideias preconcebidas. O autor descreve como características subjacentes: a recolha de dados, o levantamento de questões, a formação de categoria de dados, a procura por padrões/teorias e a construção de uma interpretação.

Para Creswell (*in* Frazão, 2017), o grande objetivo da natureza qualitativa de uma investigação é compreender uma situação particular e descrever uma série de características que envolvem este paradigma, entre os quais: o investigador é o principal instrumento da recolha de dados; os dados emergentes de um estudo qualitativo são

descritivos; o foco da pesquisa baseia-se na percepção; os dados são interpretados em função de evidências particulares de um caso.

Do ponto de vista da definição dos objetivos, esta pesquisa assume uma perspectiva exploratória, tendo em vista proporcionar um melhor entendimento sobre os temas envolvidos, e descritiva, tendo em vista identificar as características de alguns fenômenos e as possíveis relações com os números recolhidos.

Gil (2008), define que a pesquisa exploratória visa proporcionar ao pesquisador o conhecimento aprofundado sobre conceitos, temas e experiências com vista a torná-la explícita e que ajude a construir hipóteses. Para tal, envolve levantamento bibliográfico, entrevistas, análise de exemplos que conduzem a compreensão, etc. Já a pesquisa de natureza descritiva envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta e organização dos dados recolhidos, resultando em levantamentos e possibilitando interpretações.

Para determinar os paradigmas que envolvem alguns conceitos deste trabalho, importa fazer as seguintes exposições: por *métodos* entenda-se como os caminhos a percorrer, previamente definidos, tendo em vista a compreensão de fenômenos/acontecimentos; por *técnicas* entenda-se como os processos práticos que implementam o método, tendo como resultado a pesquisa, a recolha e o tratamento da informação.

A adoção de uma metodologia mista de pesquisa pode ser evidenciada com diferentes nomenclaturas, a depender dos autores que as descrevem. Frazão (2017) refere as seguintes designações: “*pesquisa integrativa (Johnson e Onwuegbuzie, 2004), pesquisa multimétodos (Hunter e Brewer, 2003; Morse, 2003), métodos múltiplos (Smith, 2006), estudos de triangulação (Sandelowski, 2003) e pesquisa mista (Tashakkori e Teddlie, 2009; Plano e Creswell, 2008; Bergman, 2008 e Hernández Sampieri e Mendoza, 2008)*” (p. 150; Sampieri et al., 2013, p.550).

Neste sentido, entendemos que utilizar uma metodologia *quantiquantitativa* ajuda a encontrar caminhos que podem convergir para um entendimento, a partir de diferentes fontes de análise, permitindo conclusões válidas (natureza quantitativa) e fiáveis (natureza qualitativa).

Silva (2005) descreve que “*Método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que se devem empregar na investigação. É a linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. Os métodos que fornecem as bases lógicas à investigação são: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico*” (p. 25). Cada um

dos métodos apresentados enquadra-se em diferentes tipos de investigação, sendo mais ou menos adequados, dependendo da natureza da pesquisa.

O método dedutivo ajuda a explicar o conteúdo das premissas através de uma lógica de raciocínio em ordem decrescente de análise – do geral para o particular – até resultar em conclusões/considerações sólidas, sendo, por isso, a base conceptual desta pesquisa.

### **5.2 Caracterização da pesquisa – fases da investigação**

Como já foi referido, este estudo tem como foco compreender os processos que envolvem a naturalização progressiva da conceção de educação do século XXI. Para perceber os fatores que podem influenciar essa mudança conceptual de paradigmas, recorreu-se à seguinte sequência de procedimentos no estudo empírico (figura 14):

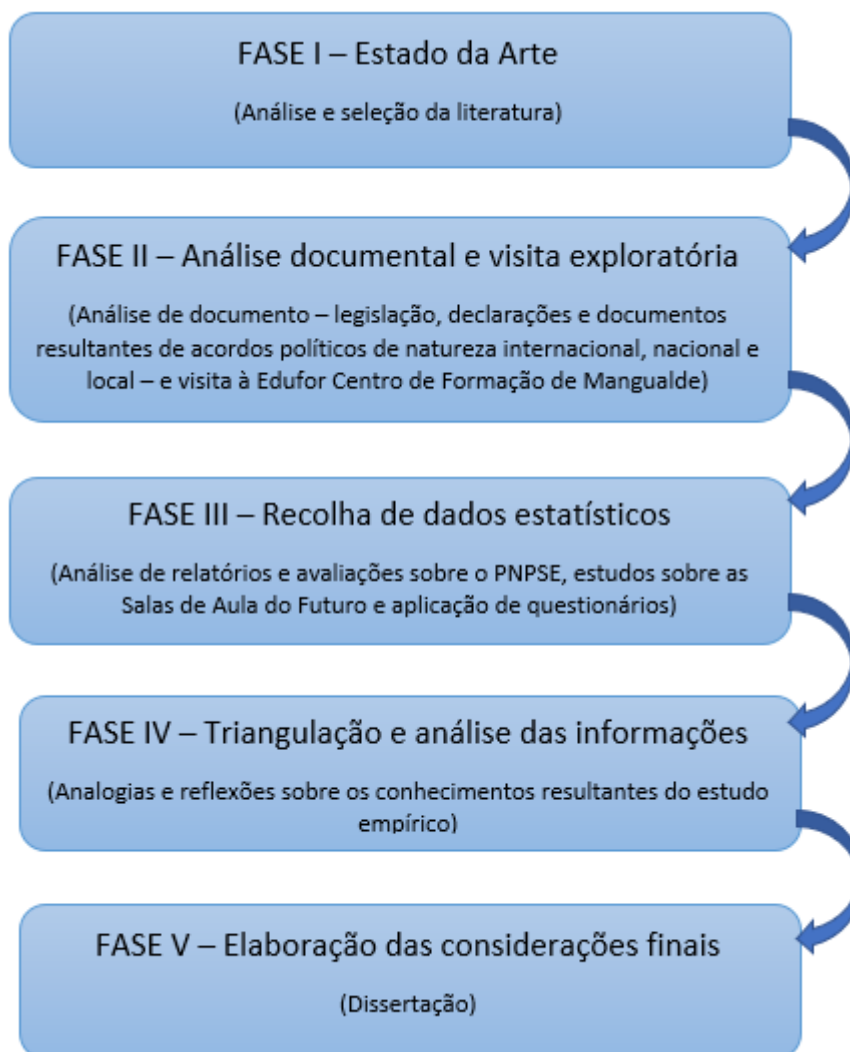


Figura 14: Fases da pesquisa

Esta pesquisa começou a ser concebida sem que se adivinhasse o presente resultado. Poderíamos dizer que a primeira fase desta pesquisa foi a frequência nas aulas do mestrado e nos debates delas resultantes. Para transformar um “desenho” numa pesquisa científica, procedeu-se à primeira fase em concreto.

Para compreender o *Estado da Arte* sobre os temas que envolvem a pesquisa, procedeu-se à análise e seleção da bibliografia. Esta fase focou-se em estudos académicos cujo tema central envolvesse reflexões sobre políticas educativas nas dimensões internacional, nacional e local, bem como estudos sobre as competências do futuro, inovação e sucesso escolar.

Depois de feitas as leituras adequadas aos temas da pesquisa, procedeu-se à análise documental da legislação que abrange o sistema de ensino português, bem como à análise de declarações, documentos e orientações resultantes de diversos acordos políticos de natureza internacional, nacional e local. Foi nesta fase que se realizou uma visita ao Edufor Centro de Formação de Mangualde, tendo se proporcionado uma reunião com o diretor da escola de formação (Professor José Miguel Sousa) e com o professor responsável pela Sala de Aula do Futuro do Agrupamento de Escolas de Mangualde (Professor Renato Castro).

A seguir procedeu-se à recolha de dados estatísticos que envolvem: a rede de municípios, a rede de Cidades Educadoras, a rede de escolas públicas, a rede de escolas PNPSE e a rede de SAF's, através da análise de relatórios/avaliações, artigos e consultas em plataformas *on line*. Para organizar os dados, procedeu-se à compilação de dados por NUTS II e III. Nesta fase também se procedeu à aplicação de questionários a professores que integram equipas educativas que exercem ou exerceram a docência na Sala de Aula do Futuro e, ainda, a docentes que, no exercício de outras funções, trabalham em/com Salas de Aula do Futuro (formadores e diretores).

Após um período de reflexão, que permitiu fundamentar com maior segurança a análise dos dados e das informações recolhidas, realizou-se uma teia de analogias para sustentar as ideias que fundamentam esta pesquisa. O resultado dessas analogias consiste na elaboração das considerações finais – fase V.

### **5.3 Técnicas e instrumentos de recolha de dados**

Neste tópico, faremos referência às principais técnicas de recolha de dados da pesquisa: análise documental e aplicação de questionário.

Para além da análise documental feita para sustentar e conduzir a pesquisa no campo teórico, procedeu-se também à análise de relatórios/avaliações constantes em plataformas *on line*, prioritariamente plataformas ligadas a entidades governamentais (dge.pt, pordata.pt, ine.pt, iave.pt, entre outras).

Os dados recolhidos em plataformas *on line* foram relativos à implementação do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar, à implementação de Salas de Aula do Futuro, à adesão dos municípios à rede Cidades Educadoras e serviram para analisar as suas distribuições no território de Portugal continental. Os dados foram organizados de maneira a permitir análises por regiões de NUTS II e por sub-regiões de NUTS III, permitindo fazer analogias e triangulações entre as informações recolhidas ao longo da pesquisa.

Optou-se por utilizar o sistema hierárquico de divisão do território em regiões, descritas como NUTS (Nomenclatura das Unidades Territoriais para Fins Estatísticos), visto ser esta a organização utilizada em muitos estudos científicos, principalmente os estudos que pretendem ter um alcance ao nível da união europeia, já que esta nomenclatura e forma de categorização de regiões é a utilizada pelo Eurostat, permitindo assim uma *“harmonização das estatísticas dos vários países em termos de recolha, compilação e divulgação de estatísticas regionais”*<sup>20</sup>. Esta divisão regional respeita uma hierarquia de três níveis: NUTS I (Portugal e Regiões autónomas, representando 3 NUTS I), NUTS II (Regiões Norte, Centro, Alentejo, Algarve, Área Metropolitana de Lisboa e Regiões Autónomas, representando 7 NUTS II) e NUTS III (composta por 25 Sub-regiões, das quais 23 no continente).

A partir desta organização dos dados, foi possível inferir algumas considerações entre os resultados dos exames PISA, a implementação de políticas educativas (PNPSE e SAF) e a consignação dos municípios como membro do Movimento Cidades Educadoras.

Sobre a aplicação de questionários recorreremos à definição de Quivy (2008) quando refere que *“consiste em colocar a um conjunto de inquiridos, geralmente representativos*

---

<sup>20</sup> Pordata.pt

*de uma população, uma série de perguntas relativas à situação social, profissional ou familiar, às opiniões, à sua atitude em relação a opções ou questões humanas e sociais, às suas expectativas, ao seu nível de conhecimentos ou de consciência se um acontecimento ou problema, ou ainda sobre qualquer outro ponto que interesse os investigadores”* (pp. 20 e 21).

O questionário<sup>21</sup> aplicado nesta pesquisa pretendeu responder aos objetivos *“Identificar as principais características que integram o perfil do professor da Sala de Aula do Futuro”* (seus percursos de educação formal e não formal, a prática docente na Sala de Aula do Futuro, as suas impressões sobre a implementação de políticas educativas que contribuam para a transição progressiva para uma nova conceção de educação do século XXI), *“identificar as novas aprendizagens dos alunos através da dinâmica de ensino e aprendizagens nas Salas de Aula do Futuro”* e *“compreender o processo de motivação e implementação de Laboratórios de Aprendizagens e o papel do professor no processo de tomadas de decisão”*.

Feitas essas considerações, importa referir que, aquando da elaboração do questionário, procurou-se ter em conta os seguintes aspetos: os objetos da investigação (perfil do professor da Sala de Aula do Futuro, competências pessoais e sociais, utilização de novas tecnologias, implementação de políticas educativas e os caminhos a percorrer para a naturalização progressiva da conceção de escola do século XXI), o público-alvo (professores da Sala de Aula do Futuro e diretores de estabelecimentos de ensino que implementaram as SAF's), a linguagem (utilização de termos técnicos sem constrangimentos) e o formato de construção e recolha (plataforma *on line Google Forms*).

Estes aspetos foram considerados aquando da elaboração das perguntas e das opções de respostas (daí a importância do estudo prévio e do conhecimento sobre o público-alvo e a pertinência/coerência dos temas abordados). Relativamente ao tratamento dos dados recolhidos, realizou-se a análise estatística das respostas fechadas, disponibilizadas através de gráficos; às questões abertas procedeu-se à análise de conteúdo.

---

<sup>21</sup> Questionário em anexo

Como já foi referido, os questionários foram disponibilizados *on line*. Primeiramente, procedeu-se ao levantamento das escolas que implementaram as Salas de Aula do Futuro; depois, foi enviado um primeiro email a pedir o contacto (email) do diretor da escola, a fim de realizar a pesquisa; o passo seguinte foi enviar um email para todos os diretores contendo uma breve apresentação da investigação (mestranda e orientador, a natureza da investigação e a universidade vinculada) e foi feito também um convite direto aos diretores para participarem na pesquisa e partilharem o *link* do questionário com as suas respetivas equipas de professores da Sala de Aula do Futuro. Ao todo foram convidados 26 estabelecimentos de ensino (escolas e centros de formação) a participarem na pesquisa.

Tendo em conta que se pretendia contactar professores de um nicho muito reduzido (apenas 26 estabelecimentos de ensino com Salas de Aula do Futuro), consideramos que seria adequado que as equipas pedagógicas a trabalharem nestes espaços específicos (Salas de Aula do Futuro), fossem sensibilizadas pelos seus líderes a participarem no estudo. Contudo, apesar de vários reforços para tentar sensibilizá-los, foram respondidos 16 questionários. Numa primeira análise, esta baixa adesão de professores e diretores corrobora a ideia de que existe uma “resistência” por parte dos docentes em abordar questões que envolvam mudanças de paradigmas relacionados com a educação.

Aquando da elaboração do questionário, considerou-se pertinente perguntar aos inquiridos se pretendiam receber os resultados do estudo para o qual estavam a ser convidados a participar. Onze, dos 16 professores, manifestaram interesse em receber o conteúdo/resultados desta pesquisa, indicando interesse, curiosidade e participação. Seguindo este argumento otimista de que os professores que participaram são, de facto, diferenciados, consideramos que as suas respostas às questões abertas revelam grande significado e estão em consonância com o que já analisámos nos capítulos anteriores. Também foi dada aos inquiridos a possibilidade de interagir através de um email criado de propósito para a pesquisa (saladeauladofuturo[...][...]@[...].com).

O processo de construção do questionário seguiu algumas premissas, como a valorização dos percursos não-formais de educação dos professores, a valorização da inovação pedagógica com recurso às novas tecnologias, a valorização de competências pessoais e sociais como fundamentais para o exercício da docência na Sala de Aula do

Futuro, bem como para a formação dos alunos ao longo do seu percurso escolar. Tendo em conta estas premissas, e com a perspectiva de sair do campo teórico e compreender como toda a dinâmica de ensino e aprendizagem acontece nas Salas de Aula do Futuro, procedeu-se à visita ao Edufor, instituição que tem em funcionamento a Sala de Aula do Futuro de Mangualde e que tem assumido um importante papel junto do Ministério da Educação na promoção da naturalização progressiva de escola, sala de aula e professor do século XXI. A seguir, apresenta-se a descrição da visita ao Edufor e as observações que resultaram das leituras do que foi visto, ouvido e sentido.

Cabe, contudo, fazer uma nota sobre as opções da organização metodológica que aqui se apresenta: optamos por proceder à descrição naturalista do Ambiente Educativo Inovador que serviu de inspiração para compreender o funcionamento das Salas de Aula do Futuro e para determinar questões-chave a constar no questionário. A seguir à apresentação da visita ao Edufor, proceder-se-á à apresentação da análise dos resultados e respetivas analogias com os conteúdos apresentados e que se mostram relevantes para consolidar a pesquisa e os resultados da pesquisa, seguindo uma estrutura intuitiva de partilha da pesquisa, das leituras e das reflexões.

#### **5.4 Visita ao Edufor – Sala de Aula do Futuro de Mangualde**

De forma a tornar a visita mais centrada nos objetivos específicos da pesquisa, elaborou-se previamente um “guião<sup>22</sup>” pensado para focar os pontos previstos no projeto da pesquisa. Como ponto de partida, a visita serviria para “*compreender o processo de implementação da Sala de Aula do Futuro e as dinâmicas que envolvem processos de ensino e aprendizagem*”, especificamente: o papel dos intervenientes envolvidos no processo de tomadas de decisão, a influência das orientações e políticas educativas incentivadas nas dimensões internacional, nacional e local, as perceções sobre o perfil dos professores que utilizam a Sala de Aula do Futuro e sobre a naturalização progressiva de escola do século XXI.

A visita à Sala de Aula do Futuro de Mangualde foi reveladora e ajudou a definir questões relevantes aquando da elaboração do questionário. Num primeiro momento, a visita assumiu um carácter investigativo, contudo, não tardou a mudar para a perspectiva de

---

<sup>22</sup> Guião em anexo neste trabalho



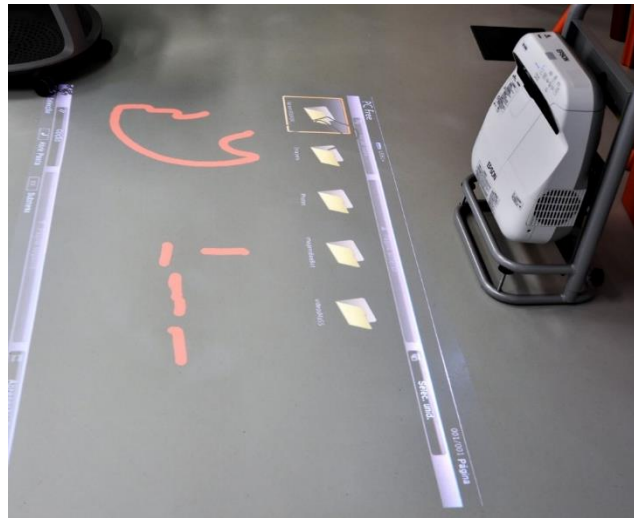
“educadora”, redefinindo a natureza “dos olhares”. Se por um lado a Sala de Aula do Futuro impressiona pela dimensão da sua estrutura (organizacional, tecnológica, dinâmica e interativa), por outro lado, os pormenores do ambiente mostram a seriedade com que se procedeu à sua criação. As cadeiras, as mesas e o chão são feitos com um tipo de material que não provoca qualquer ruído de atrito, permitindo a mobilidade sem que haja constrangimentos (riscar o chão, fazer barulhos estridentes para reorganizar a disposição do mobiliário etc, típicos da sala de aula convencional).

A disposição da sala, organizada por áreas, remete-nos à organização desenvolvida pelas educadoras de infância em creches e pré-escolas, onde as crianças são incentivadas a aprender através das descobertas individuais e coletivas, das escolhas, das prioridades que lhes despertam; são incentivadas a negociar, convencer, lidar com ideias de colegas que sejam diferentes das suas; aprendem fazendo, repetindo procedimentos, inquietos com os “por quês” naturais da infância e que, aos poucos, vão perdendo lugar quando se vêem numa sala de aula convencional, numa escola convencional, com um professor convencional, onde os “por quês” são desencorajados, porque “o que está nos livros e o que o professor diz, é que é”.

As educadoras de infância, em sua essência profissional, desenvolvem as suas avaliações considerando o desenvolvimento cognitivo, físico e psicossocial das crianças, centradas, principalmente, na observação, assumindo um papel, maioritariamente, de mediadoras das interações (centradas na intencionalidade pedagógica das suas ações). Durante a primeira infância, a estrutura e desenvolvimento cognitivos são imaturos (as crianças não fazem algo só porque o adulto quer; a criança precisa de ser “convencida” a fazer, e isso muda tudo), o que conduziu ao desenvolvimento de práticas pedagógicas que “exigem” um trabalho centrado nos afetos e na promoção do “gosto” por aprender; as crianças são constantemente desafiadas, incentivadas, encorajadas a gostar das suas educadoras, da sua sala, dos seus brinquedos, dos seus amigos e de adquirir novas aprendizagens (aprender a aprender e a gostar de aprender).

Entrar na Sala de Aula do Futuro do Edufor trouxe, primeiramente, um alívio sobre o sentimento que inquieta as educadoras que vêem as suas crianças a seguirem para o 1º ciclo: “espero que se consigam adaptar”. A Sala de Aula do Futuro de Mangualde representa o “finalmente! Não só é possível, como é muito melhor do que se poderia

imaginar” (até há um projetor que permite aos alunos “escrever no chão”, como mostra a foto 1):



*Foto 1: Sala de Aula do Futuro de Mungalde*

Se por um lado, a SAF está apetrechada com materiais inovadores e tecnológicos, como mostra a foto 3, por outro lado disponibiliza um conjunto de instrumentos que se inserem em diferentes pedagogias, incluindo materiais/jogos de madeira (texturas e pesos diferentes), preconizados pela pedagogia montessoriana, por exemplo, como mostra a foto 2:



*Foto 2: Sala de Aula do Futuro de Mungalde*

*Foto 3: Sala de Aula do Futuro de Mungalde*

A Sala de Aula do Futuro foi desenhada e concebida para mudar as formas de aprender e ensinar, tornando o espaço em si o primeiro aspecto que favorece a aprendizagem: motivação de alunos e professores.

As fotos que apresentamos a seguir (fotos 4, 6, 7 e 8) mostram as possibilidades de (re)organização das mesas e cadeiras, potenciando a formação de grandes e pequenos grupos de alunos, evidenciando a importância do papel do professor em potenciar diferentes dinâmicas de trabalho pedagógico.



*Foto 4: Sala de Aula do Futuro de Mangualde*



*Foto 5: Sala de Aula do Futuro de Mangualde*



*Foto 6: Sala de Aula do Futuro de Mangualde*



*Foto 7: Sala de Aula do Futuro de Mangualde*

A Sala está também preparada para permitir que os alunos beneficiem de momentos “a sós”; os alunos podem estar concentrados em leituras, desafios complexos, ou a realizar qualquer outro trabalho que exija introspeção e concentração, numa área pensada e preparada com equipamentos e mobiliário diferenciado, como mostra a foto 8:



Foto 8: Sala de Aula do Futuro de Mungalde

Outro pormenor que chama a atenção refere-se à iluminação: na Sala de Aula do Futuro as luzes são feitas a partir de uma tecnologia que não reflete sombras, mostrando uma total adequação com os materiais tecnológicos, visto que as luzes também não produzem reflexo.

Segundo os professores José Miguel Sousa e Renato Castro, a Sala de Aula do Futuro de Mungalde tem diversos parceiros, como mostram as fotos 9 e 10:



Foto 9: Sala de Aula do Futuro de Mungalde - Stakeholders



Foto 10: Sala de Aula do Futuro - Apoios

Tal como foi referido, a Sala de Aula do Futuro é organizada por áreas e com diversos materiais pedagógicos, desde os mais tecnológicos aos mais inovadores e para as diferentes faixas etárias (por exemplo, há robôs para crianças em idade pré-escolar e para crianças e jovens de ciclos mais avançados; enquanto os primeiros contribuem, por exemplo, para desenvolver a lateralidade, noções de espaço e conceitos matemáticos simples, os segundos contribuem, por exemplo, para desenvolver o pensamento computacional e a programação). As fotos 11 e 12 mostram exemplos de robôs que existem na Sala e que a torna transgeracional:



Foto 11: Robô para iniciantes

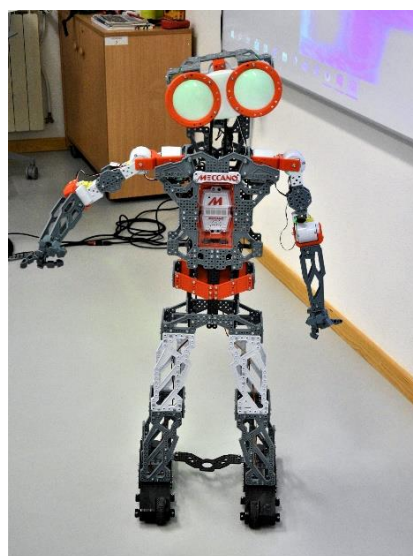


Foto 12: Robô complexo

Outro equipamento que chama a atenção, não apenas por ser um equipamento moderno, mas também por estar disponível dentro da Sala, e não num espaço com acesso restrito. A impressora 3D (foto 13 apresentada a seguir) permite aos alunos desenvolver várias competências cognitivas como noções de massa, volume, peso, noções de espaço, construção de desenhos em duas dimensões, com noções de profundidade, entre outras.

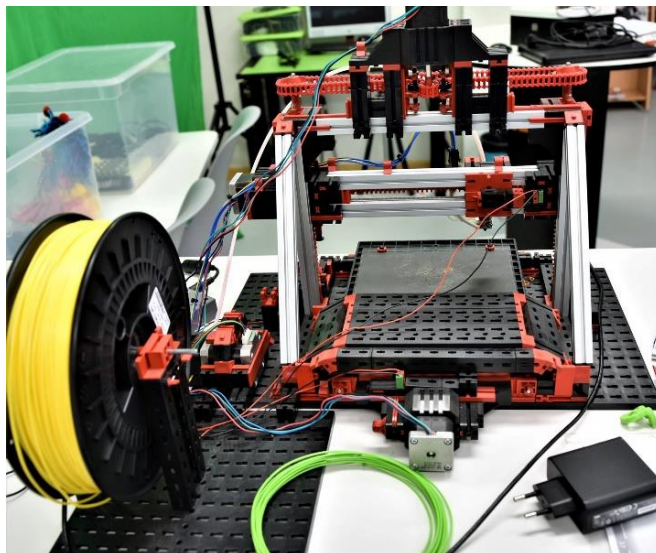


Foto 13: Impressora 3D

Através da visita ao Edufor e da conversa com os professores José Miguel e Renato, foi possível perceber, pelos seus discursos, que a Sala de Aula do Futuro representa o caminho da escola do futuro e preconiza os princípios que valorizam o capital humano como fator de desenvolvimento local, social, pessoal e económico. Segundo o professor José Miguel Sousa, diretor do Edufor, é preciso *“alterar mentalidades e o conceito de ensino e aprendizagem”*, tanto por parte dos professores, como da sociedade civil e política.

A Sala de Aula do Futuro da Edufor *“tem as portas abertas”* para receber quem manifestar interesse em conhecer o projeto, e não só. Segundo os professores, a Sala de Aula do Futuro de Mangualde recebe grupos de todas as idades, incluindo a visita regular de um grupo de crianças do pré-escolar (um grupo de crianças com 5 anos); também referiram receber de forma regular um grupo de crianças/jovens com necessidades educativas especiais (assumindo um carácter inclusivo e transgeracional do espaço, dos professores e das lideranças envolvidas). A visita revelou ainda que a Sala de Aula do Futuro de Mangualde recebe protótipos de produtos tecnológicos das empresas que os desenvolvem para que os professores testem, avaliem, opinem e contribuam para a produção de produtos/equipamentos/ferramentas/instrumentos tão mais eficientes e eficazes quanto possível.

A visita revelou importantes aspetos que consolidam: a importância de estabelecer parcerias, a importância de uma liderança transformacional e que preconiza a assunção dos riscos quando se trata de inovar, a importância de interagir com agências

internacionais na procura de soluções e estratégias inovadoras, a importância do trabalho colaborativo e ainda evidenciou a importância do discurso encorajador e motivador, visto que a visita termina e trazemos connosco a vontade de replicar a iniciativa.

Após a realização da visita ao Edufor e das reflexões dela advindas, procedeu-se à construção do questionário a ser aplicado aos professores da Sala de Aula do Futuro. Tal como foi referido, a visita realizou-se a partir de um guião que serviu como norteador de tópicos; contudo, o discurso dos professores José Miguel e Renato também foi revelador e permitiu compreender que existem algumas “premissas” que envolvem (e potenciam) o sucesso na implementação da Sala de Aula de Mangualde (e não só!): assunção de riscos, responsabilidades partilhadas, parcerias com (i) empresas tecnológicas, (ii) Ministério da Educação, (iii) autarquia e (iv) comunidade local.

A seguir, serão apresentados o resultado dos dados obtidos e as respetivas análises, reflexões, ilações e interpretações (numa perspetiva/leitura otimista deste processo de naturalização progressiva de escola do século XXI).

### ***5.5 Análise do questionário aplicado***

O questionário<sup>23</sup> desenhado para esta pesquisa dividiu-se em 5 secções, agrupadas por temas: a primeira secção é informativa (figura 14), contendo a descrição da equipa envolvida no estudo, os objetivos da aplicação do questionário, o público-alvo, o tempo estimado para o preenchimento e o email para o qual poderiam colocar questões ou dúvidas, permitindo a interação facultativa dos inquiridos. Os dados aqui apresentados resultam da análise de 16 questionários, respondidos por profissionais envolvidos na/com a Sala de Aula do Futuro, seja como diretor/a de escola/colégio/instituto com SAF, coordenador/a de SAF, professor/a de SAF ou formador/a de professores da SAF.

---

<sup>23</sup> Em anexo neste trabalho



## Perfil dos/as Professores/as da Sala de Aula do Futuro

Prezado(a) Participante,

Esta pesquisa está a ser desenvolvida por Renata Melo, aluna do Mestrado em Administração, Regulação e Políticas Educativas da Universidade de Évora, sob a orientação do Professor José Verdasca. O trabalho tem como título "Sala de Aula do Futuro - Reflexões sobre Ambiente Educativos Inovadores em Portugal" e tem por objetivos gerais compreender as competências do/a professor/a da Sala de Aula do Futuro, as novas metodologias e recursos pedagógicos que contribuem para a naturalização progressiva de escola do século XXI.

O questionário destina-se a professores/as que exercem ou exerceram a docência na Sala de Aula do Futuro bem como professores/as que, no desempenho de outras funções, estiveram ou estão envolvidos/as em iniciativas que envolvem Ambientes Educativos Inovadores.

O preenchimento do questionário leva entre 10 e 15 minutos. Contamos com a sua colaboração, bem como a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área da Educação e publicações de natureza científica. A sua identificação não é solicitada, contudo, se quiser receber os resultados da pesquisa, basta participar e indicar o seu email.

Para esclarecer qualquer dúvida sobre esta pesquisa, pode fazê-lo através do e-mail:

saladeauladofuturo@...com

Figura 15: Questionário aplicado aos professores - secção informativa

A segunda secção diz respeito aos seguintes dados: estado civil, sexo, escolaridade do pai e da mãe, a localidade que frequentou o percurso escolar, a idade e a nacionalidade, resultando nos seguintes dados: todos de nacionalidade portuguesa, 7 homens e 9 mulheres; idades compreendidas entre os 35 e os 66 anos, dos quais 11 casados/união de facto, 4 solteiros e 1 divorciado.

Segundo um estudo publicado pela Direção-Geral de Estatística da Educação e Ciência (2011), "entre os alunos cujas mães têm licenciatura ou bacharelato, a percentagem de 'percursos de Sucesso' no 2º ciclo é de 80%, enquanto entre os alunos cujas mães têm habilitação escolar mais baixa, equivalente ao 4ª, a mesma percentagem é de apenas 19%" (p. 5). Motivados por perceber se a escolaridade das mães respondia a algum padrão, como o sugerido no estudo, considerámos pertinente perguntar aos professores da SAF a formação escolar dos seus pais, pelo que chegámos aos seguintes resultados. Os resultados apresentam-se no gráfico 7:

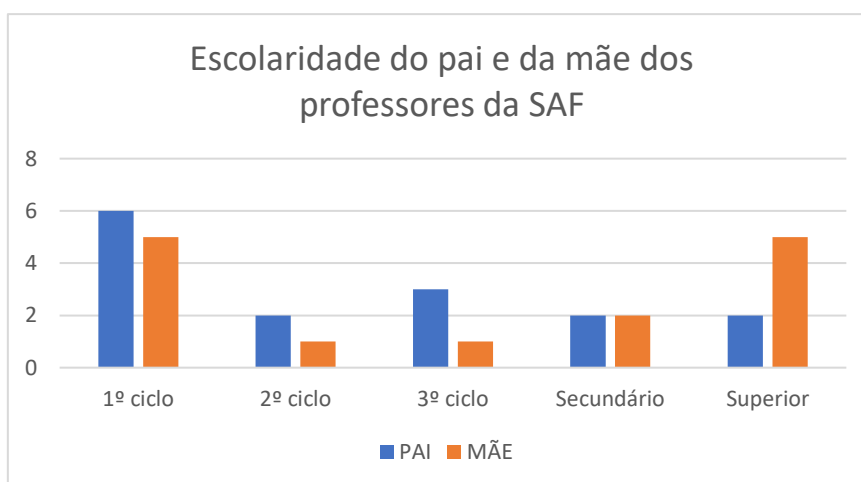


Gráfico 7: Formação escolar dos pais dos professores da Sala de Aula do Futuro

O gráfico destaca a formação superior das mães, que nos remete a dois estudos<sup>24</sup> que mostram uma relação direta entre a escolaridade das mães e o sucesso escolar dos filhos. Os questionários também revelam que as 5 mães licenciadas exercem ou exerceram a docência como profissão. Aqui cabe refletir o cariz equitativo que a escola deve fomentar na promoção do sucesso escolar dos seus alunos. Se por um lado, é normal que os professores convencionais recorrem aos trabalhos para casa como recurso para “consolidar” conteúdos, por outro lado, as metodologias e práticas desenvolvidas nos processos de ensino e aprendizagem promovidos/desenvolvidos na Sala de Aula do Futuro parecem contribuir significativamente para que esta equidade seja potenciada, visto que os alunos são incentivados a desenvolver trabalhos em grupo, seja para apresentação, seja através de jogos e plataformas *on line*, contribuindo para fomentar condições de igualdade na construção/consolidação/aquisição das aprendizagens, já que a panóplia de atividades privilegia as aprendizagens em sala (e não em “trabalhos de casa”. Note-se que esta reflexão surge, não como conclusão ou ilação, mas como uma perceção, visto que não é sustentada em dados.

Relativamente à localidade que os professores da SAF realizaram a sua formação escolar durante a maior parte do seu percurso, 2 referiram Lisboa, enquanto os restantes referiram: Covilhã (NUTS II Centro, NUTS III Beiras e Serra da Estrela) 3 pessoas, Fundão (NUTS II Centro, NUTS III Cova da Beira) 1 pessoa, Viseu(2) e Mangualde (1) (NUTS II Centro, NUTS III Viseu Dão Lafões) 3 pessoas, Porto (NUTS II Norte, NUTS III Área Metropolitana do Porto) 5 pessoas, Braga (1) (NUTS II Norte, NUTS III Cávado) e Madeira como localidade de um dos professores participantes, indicando haver uma prevalência na formação escolar dos professores SAF nas NUTS II Norte e Centro (13 professores, 81,25%), como mostram os gráficos 8 e 9:

---

<sup>24</sup> i) DGEEC (2016). Desigualdades Socioeconómicas e Resultados Escolares – 3º Ciclo do Ensino Público Geral, p. 6.; ii) Verdasca (2012). Promovendo o sucesso escolar: lições de práticas recentes. CIEP/EU, 2012, p. 5.

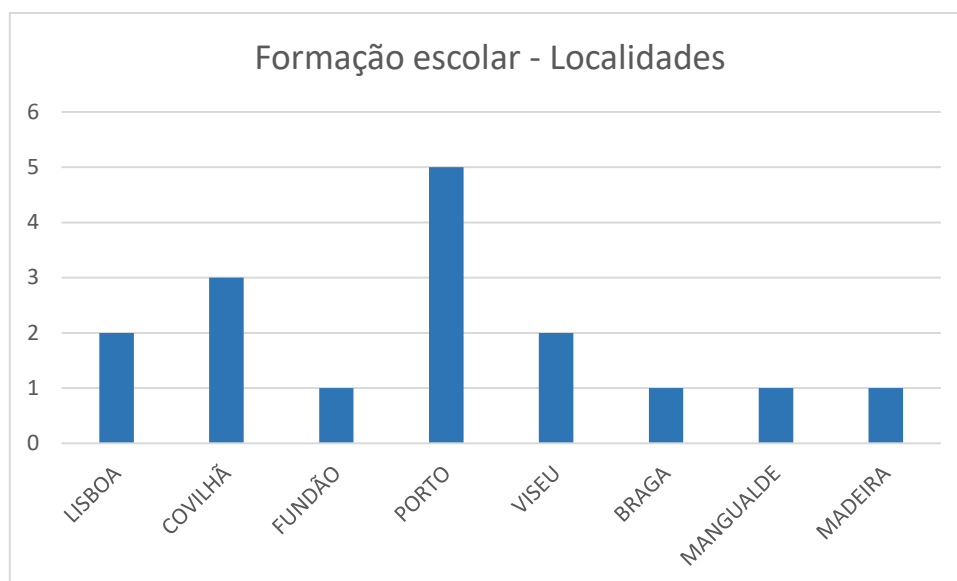


Gráfico 8: Formação escolar dos professores – localidades

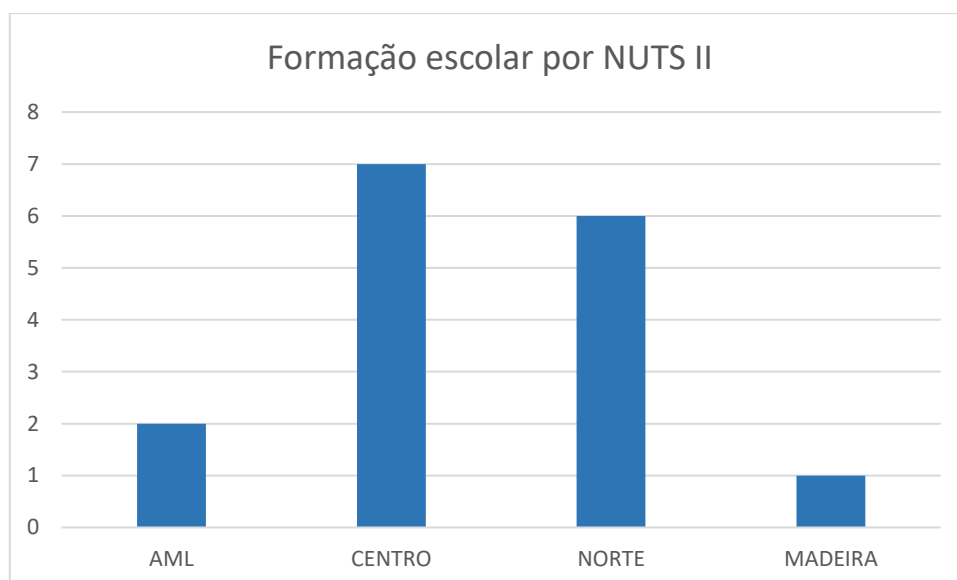


Gráfico 9: Formação escolar dos professores - NUTS II

Os dados apresentados nos gráficos 8 e 9 revelam que a maioria dos professores que participou na pesquisa teve a sua formação escolar em regiões não metropolitanas.

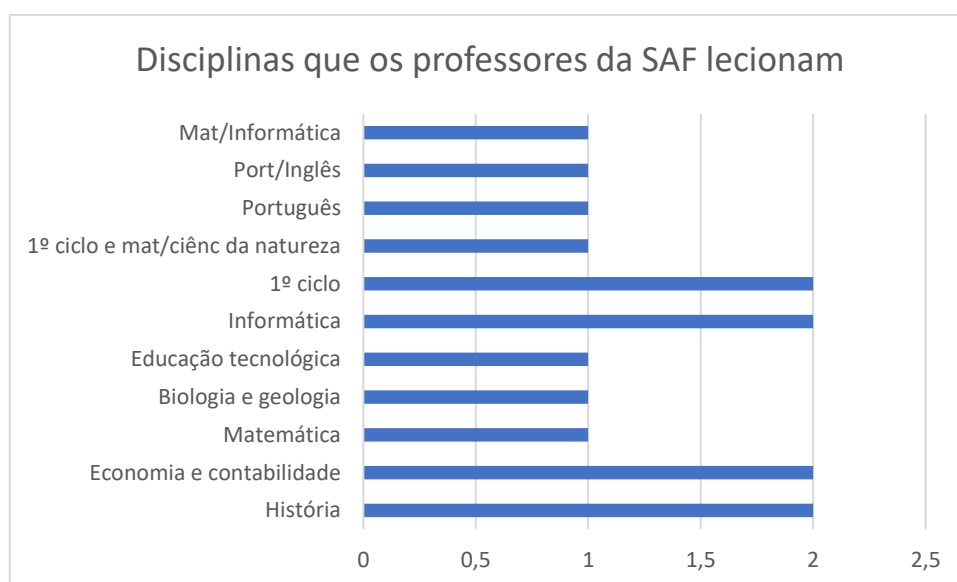
A Secção III do questionário contempla aspetos relacionados com a formação académica e profissional dos professores da Sala de Aula do Futuro. As respostas obtidas indicam que os professores se licenciaram entre 1979 e 2005 nos seguintes cursos: engenharia têxtil, história, gestão, matemática, biologia, economia, engenharia informática, turismo, humanidades e 1º ciclo, com predominância para os licenciados em matemática, como mostra o gráfico 10:



*Gráfico 10: Formação académica dos professores da SAF*

Ao analisarmos a formação académica dos professores que utilizam as Salas de Aula do Futuro, verifica-se a natureza transdisciplinar do espaço; reforça a ideia de que os recursos, os instrumentos e as metodologias proporcionadas nas/pelas Salas de Aula do Futuro dão respostas às diferentes áreas e conteúdos do currículo.

Relativamente aos grupos de recrutamento que os professores estão habilitados a lecionar, temos as seguintes disciplinas apresentadas no gráfico 11:



*Gráfico 11: Disciplinas que os professores das SAF lecionam*

Diante dos dados recolhidos e apresentados no gráfico 11, podemos tirar as seguintes ilações: a Sala de Aula do Futuro é utilizada por professores das áreas científicas, tecnológicas e das ciências humanas, indicando a sua natureza multidisciplinar e que

promove diferentes estratégias pedagógicas para o trabalho docente, independente da área dos conteúdos.

Ainda sobre o percurso de educação formal, 9 professores referiram possuir formação acadêmica ao nível da pós-graduação, como mostra o gráfico 12:

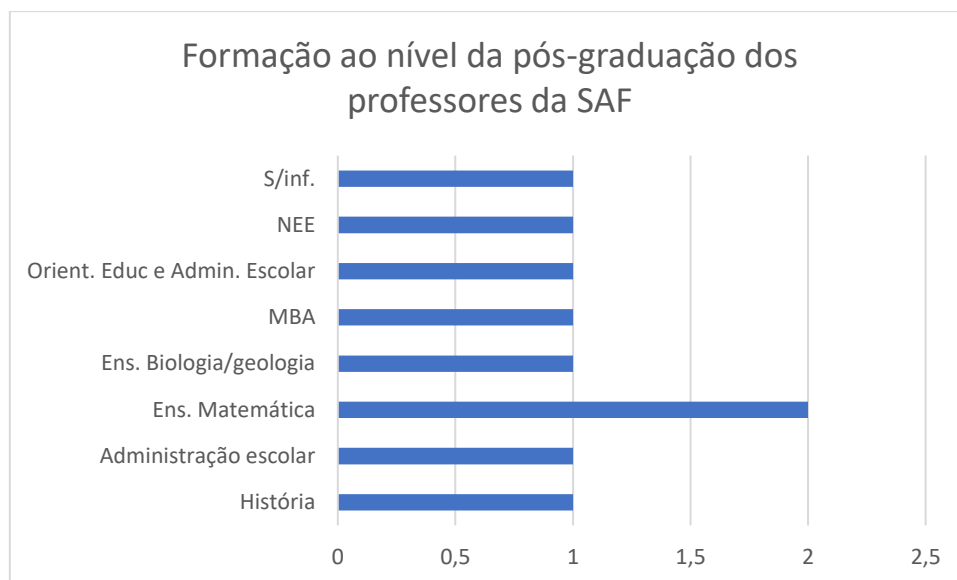


Gráfico 12: Formação ao nível da pós-graduação dos professores da SAF

Estes dados vão ao encontro da perspectiva preconizada nos documentos analisados que referem o conceito de educação ao longo da vida e da perspectiva de que o professor do século XXI tem uma atitude de valorização da formação acadêmica. O gráfico mostra que um dos professores utilizadores da Sala de Aula do Futuro tem formação acadêmica ao nível de pós-graduação em Necessidades Educativas Especiais, consolidando, mais uma vez, a natureza inclusiva do espaço.

Seguindo a premissa de que o perfil do professor do século XXI tem atitudes de iniciativa e participação, perguntámos se frequentam, maioritariamente, ações de formação promovidas pela escola ou ações de formação escolhidas intencionalmente. Treze professores (mais de 80%) responderam a segunda opção “participo, maioritariamente, em formações escolhidas por mim”, enquanto 3 referiram participar, maioritariamente, nas ações de formação promovidas pela escola que trabalham (sendo dois deles do ensino privado), consolidando a perspectiva de que o professor da Sala de Aula do Futuro valoriza a formação ao longo da vida, investe na sua formação e procura formações intencionalmente, de maneira que privilegie o desenvolvimento de competências ou que consolide suas áreas de interesse.

Perguntámos aos professores se já tinham vivido alguma experiência de intercâmbio em contexto escolar, académico ou profissional. Dos 16 professores envolvidos na pesquisa, 14 responderam positivamente (quase 90% dos professores participantes), referindo as seguintes localidades (gráfico 13) e tipologia das experiências (gráfico 14), apresentados a seguir:



Gráfico 13: Países - experiências de intercâmbio dos professores da SAF

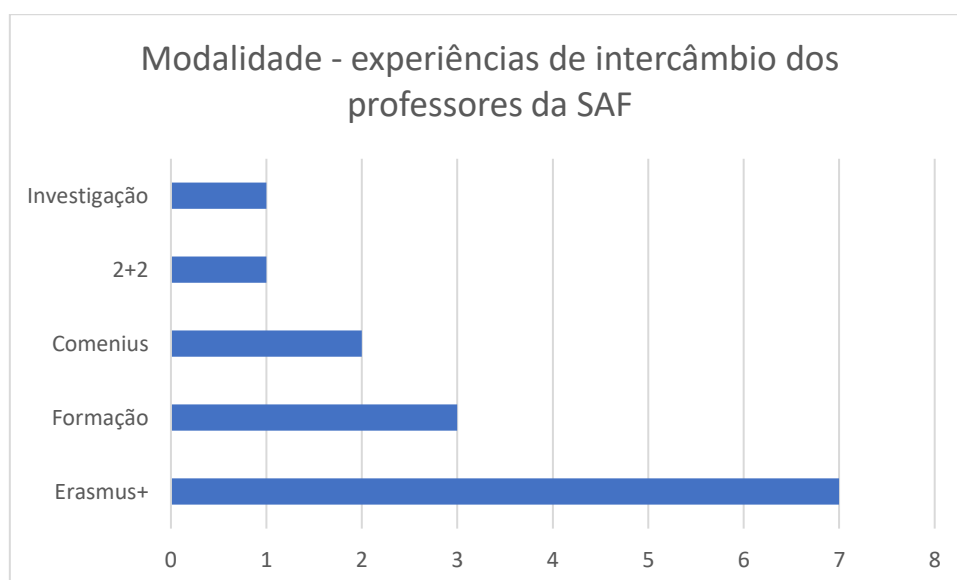
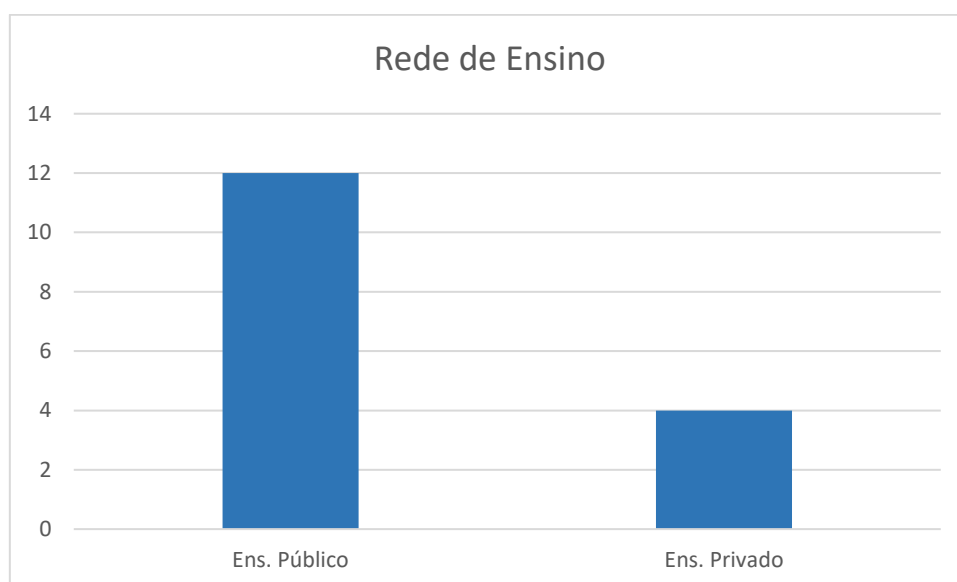


Gráfico 14: Modalidade - experiências de intercâmbio dos professores da SAF

Os dados apresentados nos gráficos 13 e 14 sugerem que: i) os professores da Sala de Aula do Futuro são cidadãos que utilizam o espaço europeu como espaço de livre

circulação, ii) investem na sua formação no contexto internacional; iii) o programa Erasmus+ é significativamente relevante enquanto política europeia que reflete diretamente na sala de aula, consolidando a importância da implementação dessas políticas internacionais e iv) os professores valorizam a intensidade das experiências (sejam dois dias, duas semanas, dois meses ou dois anos; seja para estudar, trabalhar, investigar ou para participar em oficinas). Os respondentes também nos mostraram que os países mais citados foram Itália, Inglaterra e Bélgica.

Como já foi referido, foram enviados questionários para 26 estabelecimentos de ensino e formação, dos quais, quatro colégios. Dos 16 questionários recebidos, 12 foram respondidos por professores efetivos do Ministério da Educação e 4 professores efetivos de estabelecimentos de ensino privado, como mostra o gráfico 15:



*Gráfico 15: Rede de ensino dos professores participantes*

A proporção de professores das redes pública e privada que participaram nesta pesquisa corresponde à proporção de Salas de Aula do Futuro nas redes pública e privada em Portugal.

Na secção IV do questionário, tentámos identificar os percursos de educação não-formal dos professores da Sala de Aula do Futuro. Como já vimos na literatura que conduziu este estudo, as competências pessoais e sociais descritas como fundamentais para o perfil do aluno também devem ser entendidas como fundamentais para os professores. Ora, se os professores da Sala de Aula do Futuro tiveram a sua formação escolar em escolas e salas de aula convencionais, com professores convencionais, tentamos compreender se tiveram percursos de educação não-formal que possam ter contribuído

para o desenvolvimento de competências pessoais e sociais que os ajudaram a integrar este grupo restrito de professores que exercem a docência nas Salas de Aula do Futuro.

A respostas recolhidas resultam nos dados apresentados no gráfico 16:

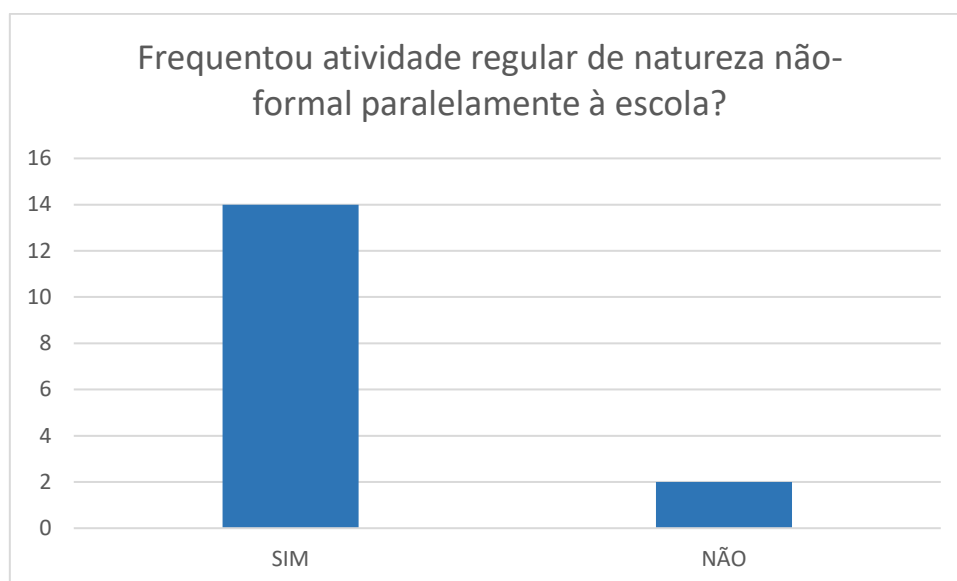


Gráfico 16: Frequência em atividades não-formais paralelamente à escola

Apenas dois professores referiram não ter frequentado nenhuma atividade de natureza não-formal ao longo do percurso escolar. Sobre a educação não-formal, Gohn (2014) diz que *“É um processo sociopolítico, cultural e pedagógico de formação para a cidadania, designando um conjunto de práticas socioculturais de aprendizagem e produção de saberes, que envolvem organizações/instituições, atividades, meios e formas variadas. A educação não-forma não é nativa, ela é construída por escolhas ou sob certas condicionalidades, com intencionalidades pedagógicas no seu desenvolvimento.”* (p. 40). Formulámos a pergunta com as seguintes respostas (opção de múltiplas escolhas), como ilustra a figura 16:



### 3.1.1. Que tipo de atividade não-formal frequentou?

- Desporto coletivo
- Desporto individual
- Escuteiros
- Escola de música
- Escola de dança
- Grupo ligado à Igreja (acólito, grupo de jovens, etc)
- Grupo ligado a partidos políticos
- Rancho
- Atividades voluntárias vinculadas a Organizações/Instituições de educação e/ou de solidariedade social
- Outra opção...

Figura 16: Secção IV do questionário – Pergunta sobre percursos de educação não-formal dos professores da SAF

Obtivemos os seguintes resultados compilados no gráfico 17:

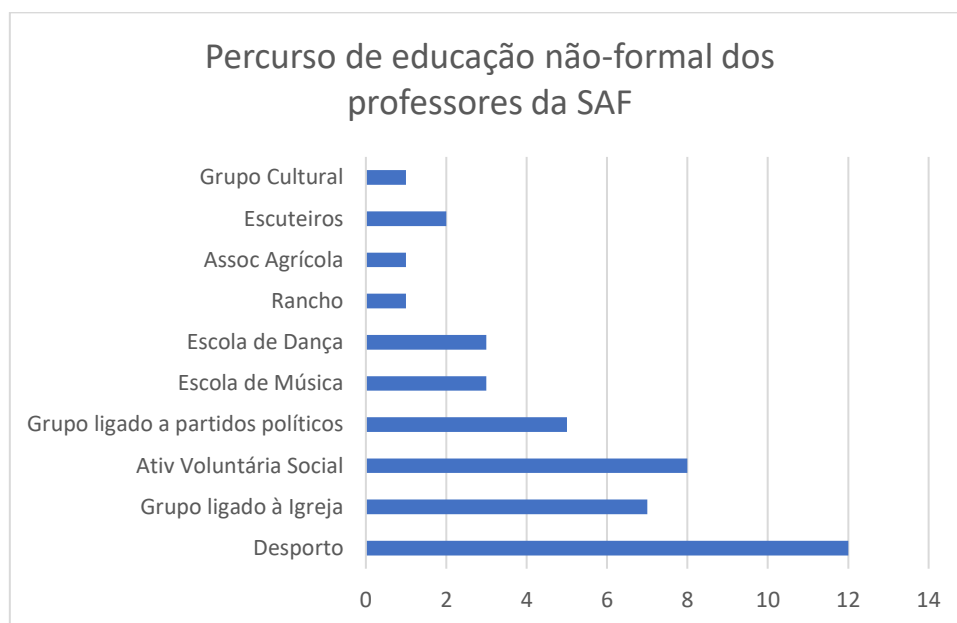


Gráfico 17: Percursos não-formais da formação dos professores da SAF

A questão enunciada permitia aos respondentes escolher uma ou mais respostas, podendo ainda adicionar opções. As únicas opções não contempladas e referidas nas respostas foram “atividade vinculada ao associativismo agrícola” e “grupo cultural”. As respostas que foram referidas por mais professores foram: atividades voluntárias vinculadas a organizações/instituições de natureza social, grupos ligados à Igreja, prática de desporto e grupos ligados a partidos políticos. Se considerarmos a natureza das

instituições promotoras das atividades mais citadas, não seria precipitado dizer que os professores da Sala de Aula do Futuro desta pesquisa indicam que tiveram um percurso de educação não-formal em instituições de natureza sólida, que preconizam a aprendizagem e o desenvolvimento de valores, atitudes e competências pessoais e sociais. Note-se que instituições de natureza social, religiosa, desportiva e política estão consolidadas na História e nos territórios. A prática do desporto foi referida mais vezes como atividade não-formal citada pelos professores da SAF. Neste sentido, podemos fazer uma analogia entre algumas competências que parecem ser fundamentais para o exercício da docência nas Salas de Aula do Futuro e a prática do desporto: concentração, avaliação e pensamento estratégico, trabalho em equipa, definição de objetivos e metas, assunção de compromissos e riscos.

Partindo da premissa de que os professores do século XXI são capazes de realizar processos de autorreflexão e autoavaliação, perguntámos se consideram que os percursos de educação não-formal contribuem para o desenvolvimento de competências essenciais para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro. Dos professores envolvidos na pesquisa, 75% deles considera que os percursos de educação não-formal podem contribuir para o desenvolvimento de competências pessoais e sociais fundamentais para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro. Obtivemos os números apresentados no gráfico 18:

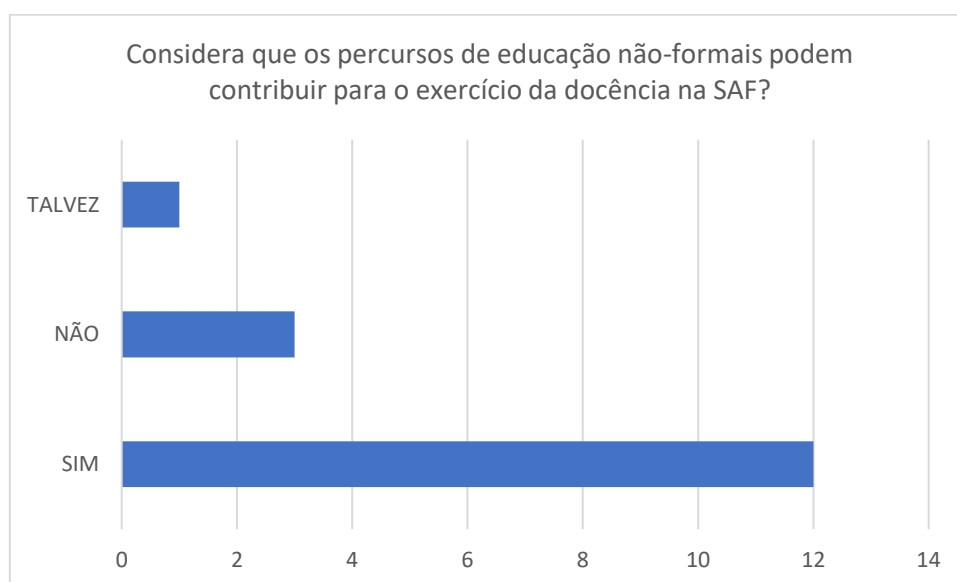


Gráfico 18: Secção IV do questionário – respostas sobre os percursos não-formais como oportunidade de desenvolvimento de competências

Por considerar que esta pergunta poderia suscitar considerações por parte dos respondentes, acrescentámos uma questão complementar, aberta, para que os professores pudessem fazer comentários que/se considerassem pertinente. Dos 16 professores, 12 responderam “sim”, 3 responderam “não” e 1 professor respondeu “talvez”. Quando convidados a dar contributos, recebemos 8 comentários, a citar: i) *“Desenvolvimento de competências sociais, diversificação de atividades a propor aos alunos”*; ii) *“promoção de aprendizagens multidisciplinares contribuem claramente para uma visão mais alargada no futuro”*; iii) *“Dado que grande parte da vida após a fase escolar é de âmbito não-formal, professores bem preparados nessa área ajudam, com certeza, na formação dos alunos para o futuro”*; iv) *“São mais valias, pois as experiências vividas vão ajudar a ‘gerir’ melhor as dinâmicas. Estamos mais preparados e temos mais facilidade de adaptação. ‘Ginástica mental’ foi trabalhada com estas vivências”*; v) *“Habilita à implementação de estratégias diversas”*; vi) *“Devido à necessidade de interdisciplinariedade”*; vii) *“Toda a experiência ajuda no exercício da docência. A Sala de Aula do Futuro deve ter em conta os interesses e necessidades dos alunos e da sociedade”* e viii) *“Diversidade de experiências”*.

Relativamente à participação dos professores da Sala de Aula do Futuro em atividades de natureza voluntária, paralelamente à sua atividade profissional, 9 professores responderam afirmativamente, indicando estarem envolvidos nas seguintes atividades:

- Voluntariado hospitalar;
- Formação de professores;
- Apicultura e projetos educativos (*Etweinning e Erasmus+*);
- Voluntariado no Banco Alimentar e dador/a de sangue;
- Voluntariado na Associação de Apoio à Vítima (APAV);
- Apicultura (proteção de abelhas);
- Música;
- Movimento *Refood*;
- Grupo de apoio social da freguesia.

Aqui vemos uma predominância de atividades voluntárias ligadas à esfera social, educativa e ambiental, consolidando aqui duas evidências: prática de valores e compromissos sociais, ambientais e de bem-estar. Ao agruparmos as atividades pela

natureza das suas respostas, temos práticas voluntárias ativas de natureza ambiental, educativa e, predominantemente, de natureza social (voluntariado hospitalar, voluntariado no Banco Alimentar, voluntariado na APAV, dador/a de sangue, movimento *Refood* e grupo de apoio social da freguesia), como mostra o gráfico 19:

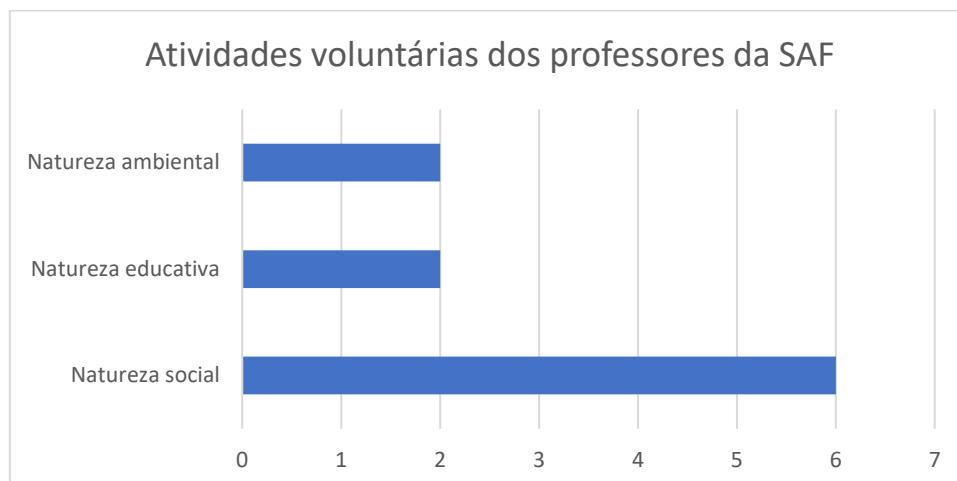
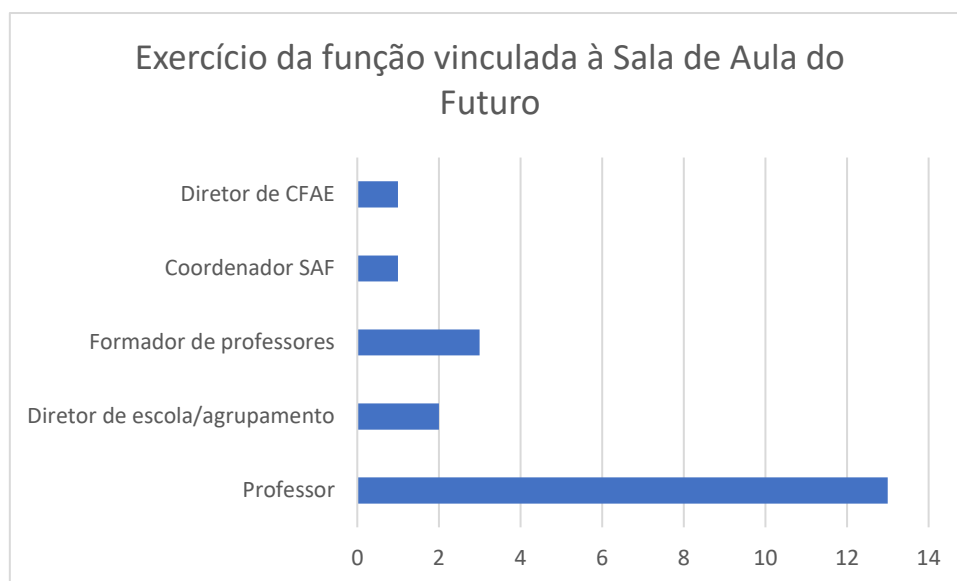


Gráfico 19: Natureza das atividades voluntárias praticadas pelos professores da SAF

Por fim, dedicámos a última secção do questionário às questões ligadas diretamente ao trabalho docente na/da Sala de Aula do Futuro. Na secção V interessou-nos saber sobre competências, metodologias e o impacto da Sala de Aula do Futuro para professores e alunos, na perceção dos professores.

Dado que este questionário foi dirigido a profissionais ligados à Sala de Aula do Futuro, interessou-nos saber o exercício atual da atividade profissional. A pergunta do questionário permitiu que o respondente pudesse escolher uma ou mais opções entre: professor, diretor, formador e a opção “*outra*”. As respostas, apresentadas no gráfico 20, foram as seguintes:



*Gráfico 20: Secção V do questionário – Atividade profissional em exercício*

Se 13, dos 16 questionários, representam professores em pleno exercício da docência numa Sala de Aula do Futuro, considerámos que as respostas referentes às perguntas desta secção serão entendidas como válidas para sustentar algumas ilações, bem como para caracterizar a amostra (predominantemente professores no exercício das funções docentes).

A segunda pergunta pretendeu saber que competências pessoais e sociais os professores consideram essenciais para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro. Cada professor referiu cinco competências, entre as quais: resiliência, criatividade, dinamismo, cooperação/colaboração, liderança, trabalhar em equipa, competências digitais, inovação, comunicação, partilha, flexibilidade, empatia, iniciativa, organização, dedicação, autonomia, saber ouvir, pensamento crítico, monitorização, empreendedorismo, raciocínio lógico, investigação, resolução de problemas, metodologias variadas, facilitador, dinâmico, consensualizador, atitude positiva, assertividade, confiança e afabilidade. As competências/características que surgiram com maior frequência foram as seguintes (gráfico 21):



Gráfico 21: Secção V do questionário - competências para o exercício da docência na SAF

Tal como já foi referido nesta pesquisa, as competências exigidas ao cidadão do século XXI são fundamentais ao perfil do professor da Sala de Aula do Futuro “de hoje”. Dos 16 professores, a maioria referiu inovação, criatividade, dinamismo, colaboração/cooperação e resiliência como as cinco competências essenciais aos professores do século XXI. Um dos questionários trouxe consigo a seguinte resposta: “A primeira, gostar de lá estar, segunda, gostar de apoiar e estar com todo o tipo de pessoas, saber ouvir e saber se fazer ouvir, liderar, por exemplo. Muito importante é estar disponível para a mudança e aceitar as diferenças; boa capacidade de negociação e gestão de pessoas”. As palavras do professor remetem-nos para a importância da atitude inspiradora que deve ser natural da postura do professor da/na Sala de Aula do Futuro.

Relativamente à implementação das Salas de Aula do Futuro, 11 docentes (quase 70%) responderam ter feito parte do processo de tomadas de decisão que envolveram a sua implementação, sustentando o que já foi referido relativamente à importância da promoção da participação dos intervenientes aquando das tomadas de decisão, favorecendo o sentido de pertença e a assunção de responsabilidades entre todos os envolvidos.

Relativamente à avaliação de desempenho profissional, 9 professores (56,3%) responderam que viram melhoria na aferição dos seus resultados.

Interessou-nos saber a percepção dos professores sobre a melhoria das aprendizagens e/ou dos resultados escolares dos alunos. Todos responderam afirmativamente e teceram considerações para justificar as suas percepções sobre o desempenho dos alunos na Sala de Aula do Futuro: i) *“Desenvolvimento dos conteúdos através de novas abordagens”*; ii) *“Permite aos alunos uma maior motivação, envolvimento na aprendizagem e uma diversificação dos instrumentos de avaliação, feedback imediato das dificuldades e resposta mais rápida por parte do professor”*; iii) *“Trabalho colaborativo, por projetos, com recurso à tecnologia, e, por isso, mais motivador e profícuo”*; iv) *“Porque as competências que são desenvolvidas neste espaço permite fomentar o gosto pelas aprendizagens e recuperar alunos, que não tinham ligação afetiva à escola e às aprendizagens”*; v) *“Estimula a aprendizagem e a autonomia dos alunos; vi) Os alunos tem um espaço de ensino menos ‘formal’”*; vii) *“Potencialmente, permite desenvolver competências comportamentais”*; viii) *“Principalmente porque é um elemento de motivação para os alunos. Pelo menos por ser novidade, mas talvez os resultados se mantenham. Só o futuro poderá dar os resultados de modo a analisarmos as melhorias ou não”*; ix) *“Cria um ambiente onde o aluno constrói o seu conhecimento”*; x) *“Pela diferenciação da aprendizagem tradicional”*; xi) *“Tenho esse resultado a minha frente; os alunos motivados e deixados a trabalhar com metas e objetivos são muito mais produtivos do que forçados a fazer só porque sim...”*; xii) *“Um Aluno mais ativo constrói o seu conhecimento de uma forma mais duradoura”*; xiii) *“Uma melhora nas aprendizagens, uma vez que num espaço único temos tudo o que precisamos”*; xiv) *“São aprendizagens ativas”*; xv) *“Alunos mais motivados, com aprendizagens mais duradouras e preparados para trabalhar em grupo”*; xvi) *“Os alunos aprendem de uma forma mais autónoma”*. As considerações feitas pelos professores mostram a importância: i) das novas abordagens pedagógicas, da diversificação dos instrumentos de trabalho e de avaliação; ii) do *feedback* imediato das dificuldades, do trabalho colaborativo, de recorrer às novas tecnologias e a influência positiva do espaço; e iii) da motivação, do sentido de pertença e do desenvolvimento de ligações afetivas à escola, ao ensino, aos alunos e às aprendizagens.

As respostas apresentadas pelos professores revelam que o professor da Sala de Aula do Futuro está atento às potencialidades e fragilidades dos seus alunos, bem como ao

desenvolvimento das competências preconizadas nos documentos de referência sobre educação do século XXI, da Economia do Conhecimento e da Sociedade da Informação. Se uma das grandes inovações da Sala de Aula do Futuro são as ferramentas tecnológicas, e sendo esta análise centrada no paradigma de “transição progressiva”, interessou-nos saber os recursos didáticos mais utilizados pelos professores da Sala de Aula do Futuro. Neste contexto de “transição”, entendemos que recursos didáticos convencionais e inovadores se misturam nas dinâmicas de ensino e aprendizagem. Obtivemos as seguintes respostas, apresentadas no gráfico 22:

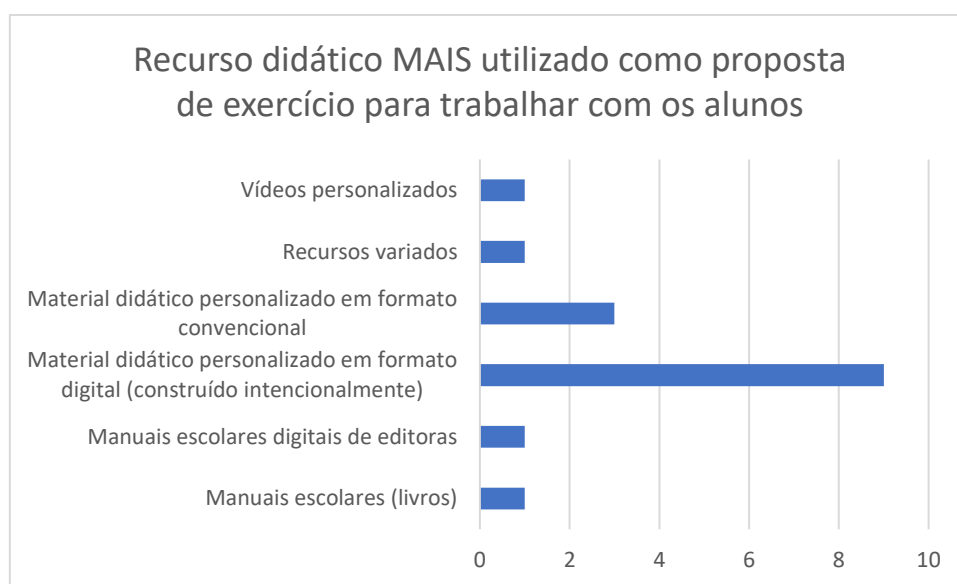


Gráfico 22: Secção V – Materiais didáticos mais utilizados para fazer exercícios com os alunos

Esta pergunta apresentou uma grande heterogeneidade nas respostas, visto que todas as opções foram escolhidas pelo menos uma vez, tendo 9 respondentes referido utilizar *material didático personalizado em formato digital (construído intencionalmente)* como ferramenta *mais* utilizada para que os alunos façam exercícios. Esta questão foi feita considerando 4 opções de resposta única, sendo possível acrescentar alternativas na opção “*outro*”, tendo um dos professores escolhido esta opção, referindo *vídeos personalizados construídos intencionalmente* como recurso que *mais* utiliza/recomenda. A heterogeneidade nos resultados à questão colocada sugere-nos que, na Sala de Aula do Futuro, utilizam-se diferentes recursos e instrumentos de trabalho, favorecendo e melhorando a qualidade das aprendizagens, já que são mais recursos à disposição das aprendizagens e que permite aferir avaliações fundamentadas em diferentes ferramentas.



A opção mais citada pelos professores foi “*material didático personalizado em formato digital construído intencionalmente*”. A escolha desta opção pode ser reflexo de algumas evidências, entre as quais: i) na Sala de Aula do Futuro cada aluno tem a oportunidade de aprender em momentos, tempos e formas diferentes; ii) os professores, mediadores do conhecimento e das aprendizagens, são os únicos agentes do processo educativo capazes de identificar o nível de aprendizagens dos alunos, colocando-os numa posição privilegiada para perceber *diferentes zonas de desenvolvimento proximal*, sendo a construção de materiais didáticos digitais feitos com intencionalidade pedagógica uma oportunidade para valorizar e potenciar aprendizagens do grupo e de cada aluno em particular.

Ora, se as aprendizagens do futuro contemplam a utilização das novas tecnologias, perguntámos aos professores quantas aplicações educativas têm instaladas nos seus dispositivos móveis e quais mais utilizam/recomendam para trabalhar com os alunos. As respostas são variadas, chegando a quinze aplicações como resposta de um professor, como mostra o gráfico 23:

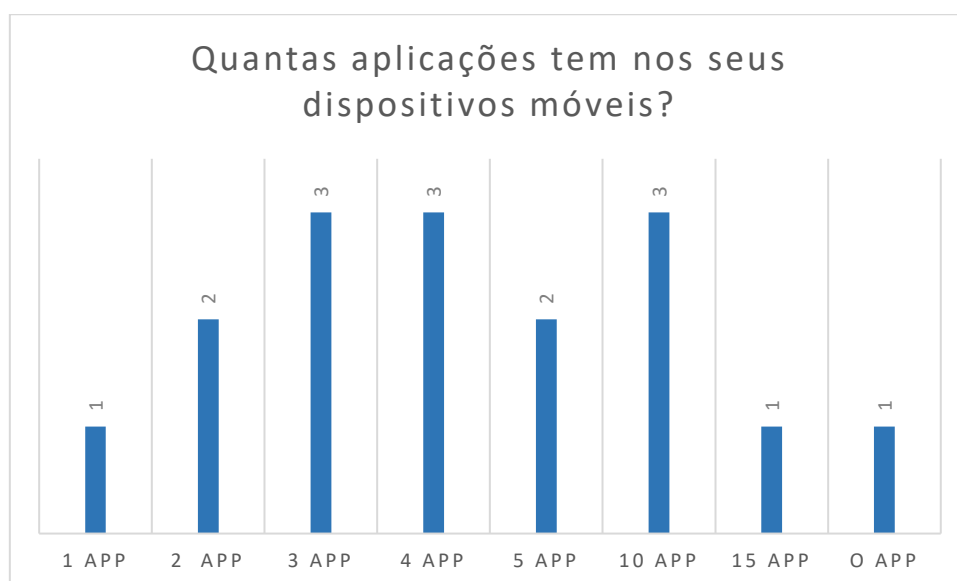


Gráfico 23: Número de aplicações que os professores têm nos seus dispositivos móveis

Na sequência do questionário, perguntámos aos professores quais aplicações mais utilizam/recomendam para trabalhar com os alunos. Os professores nos disponibilizaram um conjunto de aplicações variadas, com diferentes objetivos, metodologias e intencionalidades pedagógicas. As aplicações citadas foram: *Edmodo, realidade aumentada, ferramentas Google, Plickers, Edpuzzle, Quizizz, Kahoot, Classflow, Aurasma, Padlet, Khan Academy, Menti, ferramentas Office 365, Clasdojo,*

*Make Block, Explain Everything, Etwinning, Code Combat, Socrative, Duolingo, Toondoo, Stop Motion, App RV/RA, Magic Board, Hot Potatoes, Tuxpaint, Epic Pen.* As aplicações mais citadas foram as apresentadas no gráfico 24:

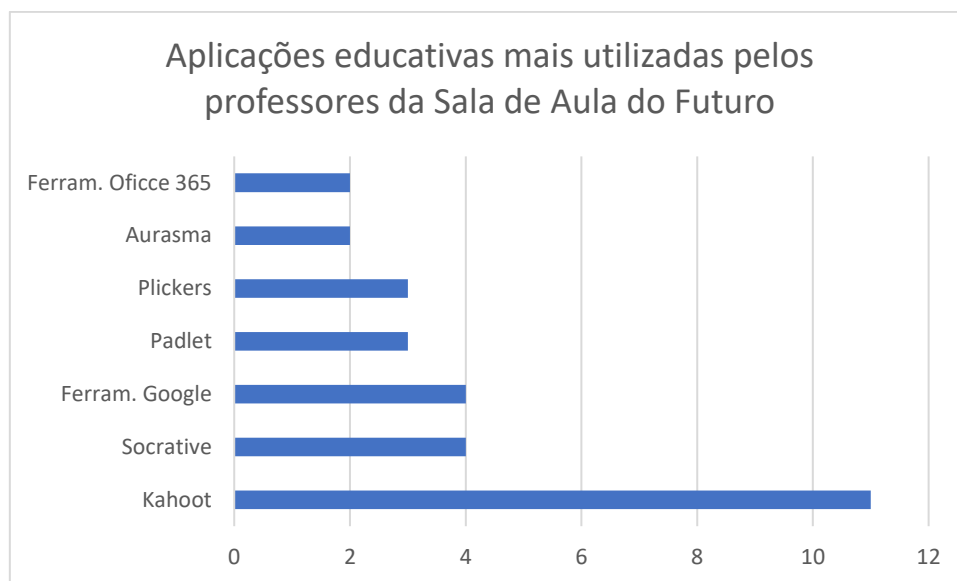


Gráfico 24: Seção V - Aplicações educativas mais utilizadas pelos professores da SAF com os alunos

A aplicação que surgiu com maior frequência foi a *Kahoot*, provavelmente pelas características que a sua utilização apresenta. Um estudo<sup>25</sup> realizado com 85 alunos do ensino superior sobre a implementação do *Kahoot* em sala de aula, no contexto de aulas teóricas, revelou que as principais vantagens desta aplicação referidas pelos alunos foram: i) aulas mais interativas (70,2%), ii) melhor perceção das aprendizagens (65,5%) e iii) *feedback* instantâneo quanto ao nível de conhecimentos (53,6%). O estudo mostra também que 98,9% dos alunos consideram que o *Kahoot* deve continuar a ser utilizado nas aulas teóricas. Os resultados dos nossos questionários e as respostas dos alunos referidos no estudo nos permitem afirmar que esta é uma aplicação bem vista tanto pelos alunos como pelos professores da Sala de Aula do Futuro, dadas as suas principais características: utilização intuitiva, *feedback* instantâneo, torna o momento da aula dinâmico e interativo e é gratuito.

Considerando a natureza aberta da questão colocada no nosso questionário, um dos professores referiu ainda que “Cada aplicação se aplica a cada contexto ou pode ser adaptada, por isso não recomendo nenhuma aplicação de modo genérico. Por exemplo,

<sup>25</sup> Moutinho, A., Sá, S., Garcia, R. “Implementação de avaliação formativa com metodologias ativas em aulas teóricas” (*Kahoot*), 2017. Fonte: [http://observist.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/64/implementacao-kahoot-nas-aulas\\_am\\_ss\\_rg\\_vf\\_es.pdf](http://observist.tecnico.ulisboa.pt/files/sites/64/implementacao-kahoot-nas-aulas_am_ss_rg_vf_es.pdf)

*para o ensino da programação, no ano letivo passado, utilizei a plataforma CODECOMBAT”.*

Aqui, evidencia-se, mais uma vez, que os professores da Sala de Aula do futuro parecem estar atentos às novas formas de aprender e ensinar, utilizando as novas tecnologias como instrumento ativo de trabalho letivo.

Perguntámos aos professores sobre comunicação com alunos e partilha de conteúdos pelas redes sociais. A maioria dos professores da Sala de Aula do Futuro respondeu que se comunica com os alunos através das redes sociais (9 pessoas – 56,3%); em contrapartida, a maioria dos professores disse não partilhar conteúdos/artigos/informações pelas redes sociais.

Sabendo que 16 respondentes não nos permitem obter respostas que constituam uma amostra significativa, as duas questões colocadas nos permitem concluir que, no seu conjunto, o princípio da ubiquidade é praticado pelos docentes envolvidos e fomentado entre os alunos.

Como já vimos do estudo teórico que balizou esta pesquisa, o desenvolvimento de competências pessoais e sociais está na “agenda do dia”. Este questionário já nos permitiu perceber que a maioria dos professores envolvidos viveu experiências não-formais com frequência regular ao longo dos seus percursos de vida; a maioria dos professores (9) também referiu praticar atividades voluntárias paralelamente à sua atividade profissional. Partimos também da premissa de que as competências descritas como fundamentais para os alunos são igualmente importantes para os professores; percebemos que os professores consideraram que os seus percursos de educação não-formal contribuíram para o desenvolvimento de competências que se mostram essenciais para o exercício da docência nas Salas de Aula do Futuro. Ora, se a Sala de Aula do Futuro está desenhada para promover o desenvolvimento dos alunos nas suas diferentes dimensões, tentámos perceber se o exercício da docência nas Salas de Aula do Futuro contribui para o desenvolvimento das suas próprias competências pessoais e sociais.

À pergunta *“Considera que a prática docente na Sala de Aula do Futuro contribui para o desenvolvimento e aquisição de competências pessoais e sociais?”*, 13 professores responderam *“sim”* e 3 responderam *“talvez”*. Esta pergunta se desdobrou numa questão aberta, na qual foi pedido que os professores desenvolvessem as suas opiniões

se considerassem pertinente (questão aberta e não obrigatória). Sendo esta questão de natureza não-obrigatória, destacámos o facto de 12 professores (75%) terem tecido comentários, o que pode sugerir um interesse elevado em contribuir para o desenvolvimento da pesquisa. A maioria dos professores respondentes considerou que a prática docente na SAF contribui para o desenvolvimento das suas competências e fizeram as seguintes considerações: i) *“Desenvolvimento de competências técnicas e sentido crítico na utilização da internet, desenvolvimento criativo, pluralidade na abordagem de conteúdos e desenvolvimento do sentido crítico”*; ii) *“Permite aos alunos utilizar diferentes metodologias e ferramentas para pensarem criticamente, desenvolverem ideias e soluções, de forma criativa e inovadora usando a imaginação”*; iii) *“Mais autonomia e capacidade de trabalhar de forma colaborativa e cooperativa”*; iv) *“Permite desenvolver o trabalho colaborativo, em projeto”*; v) *“A principal justificação é a promoção e desenvolvimento da autonomia dos alunos, fator determinante do desenvolvimento da maioria das competências”*; vi) *“Respondi sim, principalmente devido ao distanciamento da estrutura normal de sala de aula. Os alunos sentem-se mais ‘descontraídos’ e revelam-se muitas vezes de modo positivo”*; vii) *“Proximidade com os alunos; viii) Aprendem a respeitar para serem respeitados num ambiente informal o que facilita o processo de aprendizagem”*; ix) *“O aluno interagindo de uma forma regular e ativa será um cidadão mais ativo e participativo”*; x) *“Não podemos fazer da sala do futuro um espaço de exceção: quem gosta de criar ambientes educativos inovadores, pode fazê-lo também numa sala de aula ‘tradicional’, basta querer!”*; xi) *“Devido ao modo como está a Sala organizada em diferentes áreas”*; xii) *“Aumenta a capacidade de partilha e de trabalho de grupo”*. As palavras dos professores destacam: i) o desenvolvimento de competências técnicas; ii) o desenvolvimento do sentido responsável na utilização da *internet*, iii) o desenvolvimento da criatividade e do sentido crítico; iv) as relações sociais colaborativas que estimulam o trabalho de projetos.

A questão consolida que o professor da Sala de Aula do Futuro parece estar atento ao desenvolvimento das suas próprias competências e parece concordar que o exercício do trabalho docente nestes ambientes (SAF's) favorece o desenvolvimento de competências pessoais e sociais em alunos e professores.

Sendo um dos objetivos desta pesquisa compreender os processos que envolvem a naturalização progressiva de uma conceção de escola do século XXI, perguntámos aos

professores qual, de quatro estratégias, consideravam mais eficaz e eficiente para a naturalização progressiva da conceção de escola do século XXI. A questão foi colocada considerando as seguintes opções (escolha única): i) *Formação de professores/as, tendo em vista o desenvolvimento de competências pessoais e sociais para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro*; ii) *Formação de professores/as, tendo em vista a promoção de práticas pedagógicas inovadoras para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro*, iii) *Formação de professores/as, tendo em vista o desenvolvimento de competências digitais para a prática docente na Sala de Aula do Futuro* e iv) *Implementação de Ambientes Educativos Inovadores*. Para além das 4 opções, foi ainda permitido que os professores indicassem outra opção que considerassem apropriada. As respostas estão compiladas no gráfico 25:

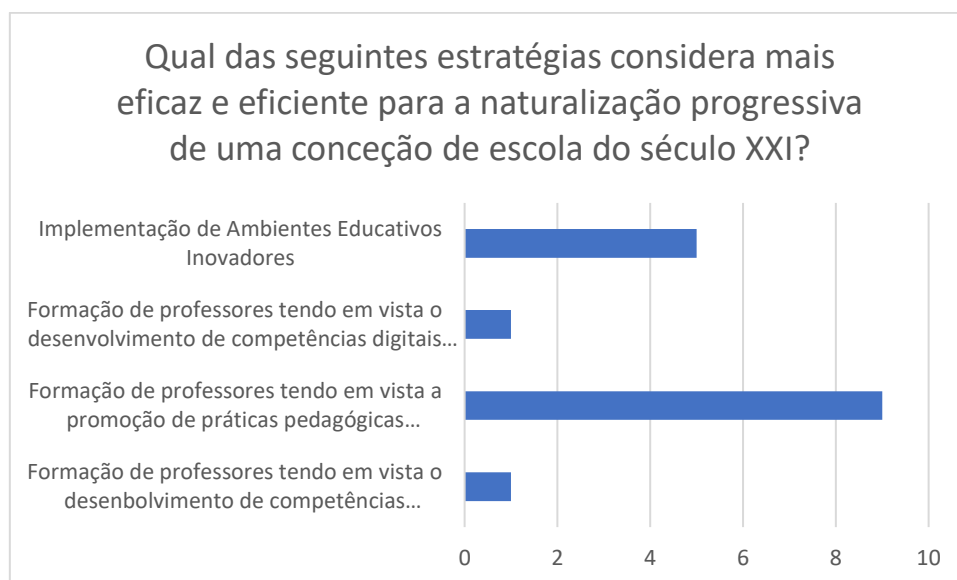


Gráfico 25: Secção V - Respostas sobre estratégias para a naturalização progressiva da conceção de escola do século XXI

Segundo os professores que participaram na nesta pesquisa, a melhor estratégia para consolidar uma naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI é a *“Formação de professores/as, tendo em vista a promoção de práticas pedagógicas inovadoras para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro”*. A implementação de Ambientes Educativos Inovadores surge como a segunda estratégia mais citada. Sabemos que o sistema de seleção e colocação dos professores em Portugal é baseado num sistema de pontos atribuídos tendo em consideração aspetos como o tempo de serviço e com formação continuada ao nível da pós-graduação. Por toda a Europa, vê-se diversas formas diferentes de seleção, contratação e valorização de competências.

Considerando que a valorização de competências está na agenda mundial no que diz respeito à educação, perguntámos aos professores se o sistema de seleção do concurso nacional dos professores deveria valorizar as suas competências pessoais e sociais. Doze (75%), dos 16 professores, responderam afirmativamente.

As respostas recolhidas através deste questionário nos permitiram fazer algumas analogias com as demais reflexões realizadas ao longo deste trabalho. As considerações resultantes desta pesquisa estão contempladas no capítulo seguinte.

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação de mestrado tem como tema “**Sala de Aula do Futuro – reflexões sobre ambientes educativos inovadores em Portugal**”, uma pesquisa que se dedicou ao estudo de algumas políticas educativas que contribuem/contribuíram para: i) transformar o perfil do aluno ao fim da escolaridade obrigatória, ii) transformar a sala de aula convencional na Sala de Aula do Futuro e iii) mudar as metodologias e os instrumentos de ensino e aprendizagem, aspetos que estão diretamente ligados à conceção de escola do século XXI.

O estudo teve como ponto de partida uma premissa seguida de uma pergunta: i) premissa: *a sala de aula do século XXI existe*; ii) pergunta: *onde estão as escolas do futuro em Portugal?* A partir desta inquietação, contruímos a seguinte questão norteadora da pesquisa: “**Que processos podem contribuir para uma naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI?**”. O estudo deu especial atenção à implementação de medidas de natureza não-obrigatória que contribuem (poderiam contribuir) para o desenvolvimento de competências pessoais e sociais e, simultaneamente, para o sucesso escolar dos alunos: Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar, Salas de Aula do Futuro e Movimento Cidades Educadoras, tendo como parâmetro de análise a frequência da implementação dos programas nos territórios e os resultados dos exames PISA.

A pesquisa foi dividida em etapas que se complementaram ao longo do processo temporal, tendo sempre existido a necessidade de cruzar os fundamentos teóricos com os resultados obtidos a partir da análise dos dados recolhidos. As fases que foram percorridas determinaram a natureza metodológica qualitativa e quantitativa, de cariz dedutivo da pesquisa, resultando nas considerações que apresentamos neste capítulo final.

Ao fazermos o levantamento e análise de algumas políticas supranacionais, percebemos que existem conceções comuns no que toca o entendimento sobre desenvolvimento, colocando a educação como fator de desenvolvimento económico – consolidando os paradigmas que envolvem a educação do futuro.

Definimos 5 objetivos para esta pesquisa. Seguem-se os objetivos com as respetivas conclusões que o estudo nos mostrou:

*i) Identificar os paradigmas que convergem para a naturalização progressiva de educação do século XXI:*

Identificámos alguns paradigmas que considerámos como as principais mudanças conceptuais que conduzem à naturalização progressiva de educação, de escola, de sala de aula, de aluno e de professor do século XXI: i) transição de um sistema de ensino baseado na transmissão de conhecimentos para um sistema baseado no desenvolvimento de competências, ii) do aluno passivo ao aluno ativo e iii) do professor instrutivo ao professor mediador do conhecimento, sendo estes “novos” paradigmas pretendidos/previstos na Teoria da Aprendizagem de Vigotsky (relativamente à valorização das aprendizagens através da interação do indivíduo com o meio envolvente e as relações sociais), no DL 74/2006, pela Comissão Europeia (2000 e 2007), pela ODCE (2000), e descritos por Dale (2004, 2010, 2011) no que se chama de Agenda Globalmente Estruturada para a Educação. Também podemos sustentar esta transição de mudanças de paradigmas através dos discursos e das perceções dos professores, recolhidos nos questionários e já partilhados neste estudo.

*ii) Identificar políticas educativas que conduzem à escola do futuro:*

Identificámos algumas políticas educativas que parecem conduzir à escola do futuro, nas dimensões internacional, nacional e local:

- ✓ Dimensão internacional: programa “e-Europa – Uma sociedade de informação para todos”, programa “Erasmus +” e programa “Comenius”. Identificámos estas medidas considerando o impacto que parece ter tido: i) na formação dos professores da Sala de Aula do Futuro; ii) para incentivar a implementação de políticas educativas nacionais que envolvem o desenvolvimento de competências digitais e iii) para fomentar o intercâmbio de docentes, promovendo o desenvolvimento de competências pessoais e sociais que vão ao encontro do perfil do professor da Sala de Aula do Futuro, e fomentando processos inovadores que envolvem a prática letiva e a organização da sala de aula e dos grupos de alunos. Esta reflexão sustenta-se nos dados recolhidos nos questionários, uma vez que a maioria dos professores participou em programas de internacionalização docente.



- ✓ Dimensão nacional: As pesquisas que conduziram este estudo permitiram perceber que, ao longo dos últimos 30 anos, os diferentes Governos demonstraram interesse em implementar medidas que promovem e incentivam o processo participativo, ativo e transformador que podem acontecer nas escolas, como afirma Barroso (2013), Formosinho e Machado (2013) e o relatório Balanços e Perspetivas (CNE, 2013). A Lei nº 65/2015, que prevê a universalização do pré-escolar a todas as crianças a partir dos 4 anos de idade, já que o entendimento de que a formação na primeira infância “*é um preditor de sucesso na escolaridade e na qualidade de vida*”. Contudo, ficou claro que as experiências que são experimentadas e depois implementadas, diferente da ideia de implementação por imposição, parecem ter mais possibilidades de exequibilidade e sucesso, como é o caso das medidas Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar (PNPSE) e Ambientes Educativos Inovadores (AEI). Identificámos estas duas medidas considerando os contributos que têm revelado na promoção do sucesso escolar: i) PNPSE – contribui para a importância de compreender: a organização dos grupos de alunos por características ligadas ao nível de desenvolvimento cognitivo, reinventando a organização dos mesmos sem aumento da carga horária, o ciclo de estudos como unidade de referência para aferir o sucesso das aprendizagens, a contratualização de metas relativas à melhoria e ao progresso dos resultados escolares e a importância de ouvir e dar voz às escolas e aos professores, como afirmam Verdasca (2013) e Moreira (2016); e ii) AEI – contribui significativamente para o desenvolvimento de competências pessoais, sociais (de alunos e professores) e, simultaneamente, promove aprendizagens curriculares através de práticas pedagógicas dinâmicas, eficazes e eficientes numa sala de aula tecnológica, como mostram os estudos de Monteiro (2018), Figueiroa (2018), Mota, Rosa e Cleci (2018), Bento (2018).
- ✓ Dimensão local: Cidades Educativas Educadoras (CE) – identificámos que a rede Cidades Educadoras foi criada tendo como motivação promover

políticas educativas que coloquem os territórios como agentes promotores de aprendizagens. A valorização do território faz parte das estratégias descritas no Despacho nº 6478/2017 que pretende ajudar os professores a desenvolver estratégias e aprendizagens/competências descritas no perfil do aluno pretendido ao fim da escolaridade obrigatória. A rede Cidades Educadoras está mais concentrada entre os municípios das regiões NUTS II Norte e Centro e menos frequente na região NUTS II Algarve.

*iii) Identificar as novas aprendizagens dos alunos através da dinâmica de ensino e aprendizagem nas Salas de Aula do Futuro*

Identificámos as novas aprendizagens dos alunos a partir da literatura e através dos questionários, tendo se verificado uma grande convergência entre i) as orientações descritas nos documentos internacionais e nacionais, ii) os estudos publicados na brochura “Ambientes Educativos Inovadores e as Competências dos Estudantes para o Século XXI” (2018) e iii) entre as respostas recolhidas a partir dos questionários aplicados aos professores da Sala de Aula do Futuro. As novas aprendizagens dos alunos através da dinâmica de ensino e aprendizagem nas Salas de Aula do Futuro, identificadas são:

- ✓ Da aplicação dos questionários – Através da análise de conteúdos de algumas questões abertas propostas nos questionários (p. 100), os professores afirmam que os processos de ensino e aprendizagem nas Salas de Aula do Futuro se dão ao nível das competências digitais e multimédia, ao nível das competências pessoais (autonomia, autorregulação das aprendizagens, autoavaliação) e ao nível das competências sociais (capacidade de trabalhar em equipa). Segundo os dados recolhidos e partilhados na análise dos dados, estas aprendizagens advêm: i) da diversificação dos instrumentos de trabalho e de avaliação, através do *feedback* imediato das dificuldades e ii) do trabalho colaborativo com recurso às novas tecnologias, tudo graças à influência positiva promovida pela organização, recursos e instrumentos da Sala de Aula do Futuro.

Diante das evidências expostas, mais do que aprender conteúdos curriculares, os professores estão/devem estar atentos ao desenvolvimento de competências pessoais e sociais. O discurso dos professores vai ao encontro das linhas orientadoras de organizações internacionais, nacionais e descritos em alguns estudos, sendo as seguintes aprendizagens:

- ✓ Do estudo empírico – responsabilidade e integridade, cidadania e participação, desenvolvimento pessoal e autonomia, pensamento crítico e pensamento criativo, informação e comunicação, linguagens e texto, relacionamento interpessoal, raciocínio e resolução de problemas (Campos e Couto, 2018, pp. 17-24); colaboração, gestão de conflitos, autonomia, autorregulação, criatividade, pensamento crítico resolução de problemas, competências digitais, comunicação e flexibilidade na obtenção de novos conhecimentos (Monteiro, Silva e Barros, 2018, pp. 41 a 58); comunicação na língua materna, comunicação em línguas estrangeiras, competência matemática e competências básicas em ciências e tecnologia, competências digitais, aprender a aprender, competências sociais e cívicas, espírito de iniciativa e espírito empresarial e sensibilidade e expressão culturais (Quadro de Referência Europeu, 2017), proficiência em leitura, matemática e ciências, resolução colaborativa de problemas e literacia financeira, pensamento crítico e reflexivo, criatividade na resolução de desafios, participação ativa para o desenvolvimento económico e social (OCDE, 2009 e 2018); pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas, colaboração, agilidade e adaptabilidade, iniciativa e empreendedorismo, boa comunicação oral e escrita, capacidade de aceder e analisar informação e curiosidade e informação (Wagner, 2015), linguagens e textos, informação e comunicação, raciocínio e resolução de problemas, pensamento crítico e criativo, relacionamento interpessoal, desenvolvimento pessoal e autonomia, ser capaz de promover e cuidar do bem-estar, da saúde e do ambiente, sensibilidade estética e artística, saber científico, técnico e tecnológico, consciência e domínio do corpo (Despacho 6478/2017); consciência cívica e ambiental, participação ativa na sociedade para o

desenvolvimento sustentável e tomadas de decisão justas (ONU 2000 e 2015).

*iv) Compreender o processo de motivação e implementação de Laboratórios de Aprendizagens e o papel do professor no processo de tomadas de decisões:*

O estudo levou-nos a compreender que o processo de motivação e implementação das Salas de Aula do Futuro está ligado diretamente: i) à nova conceção de educação preconizada pelas organizações supranacionais, ii) à adesão dos professores aos programas de internacionalização/intercâmbios fomentados pela União Europeia (facto evidenciado a partir dos dados recolhidos nos questionários), iii) à capacidade de iniciativa, participação e mobilização de recursos dos diretores e professores envolvidos (facto evidenciado aquando da visita ao Edufor); iv) ao sentido de pertença e ao desenvolvimento de ligações afetivas à escola (facto evidenciado no discurso dos professores nos questionários) e v) à abertura do Ministério da Educação para ouvir as experiências inovadoras de sucesso dos professores (facto evidenciado aquando da análise da implementação e replicação do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar e da iniciativa Ambientes Educativos Inovadores). Relativamente ao processo de tomadas de decisão, 11 docentes (69%) responderam ter feito parte do processo de implementação da Sala de Aula do Futuro. O estudo leva-nos a crer que o envolvimento dos professores pode fortalecer o sentido de pertença e ainda envolve a assunção de responsabilidades e riscos, pontos fortes para desenvolver processos transformacionais.

*v) Identificar as principais características que integram o Perfil do Professor da Sala de Aula do Futuro das escolas que a implementaram e que participaram nesta pesquisa:*

- ✓ Dados pessoais: 56% são mulheres; 68,75% são pessoas casadas; 31% dos docentes tem mães com formação ao nível do ensino superior; a maioria dos pais tem o 1º ciclo de escolaridade; 81,25% dos professores fez a maior parte do seu percurso escolar nas NUTS II Norte e Centro, em localidades não-metropolitanas; idades compreendidas entre os 35 e os

66 anos. Os dados recolhidos mostraram que 11, dos 16 professores, tem mais de 45 anos, dos quais 8 professores (50% da amostra) tem mais de 50 anos e apenas um professor com menos de 40 anos. Aqui podemos refletir que: i) o perfil do professor da Sala de Aula do Futuro não abrange uma faixa etária específica, já que Portugal tem um perfil de professor com muitos anos de carreira docente e, naturalmente mais velhos e ii) se por um lado pode existir a sensação de que o futuro começa nas grandes cidades/centros metropolitanos, a nossa pesquisa mostra que a maioria dos professores da Sala de Aula do Futuro estudaram em localidades não metropolitanas, bem como a análise da distribuição das Salas de Aula do Futuro, que permitiu perceber que a maioria das Salas de Aula do Futuro não está restrita/concentrada nas regiões metropolitanas.

- ✓ Formação académica e profissional: licenciatura pré-Bolonha, entre os anos de 1979 e 2005; 13 professores (81,25%) exercem atualmente a docência numa Sala de Aula do Futuro e 3 exercem função de liderança em estabelecimentos que a implementaram; formação académica em áreas variadas – engenharia têxtil, história, gestão, matemática, biologia, economia, engenharia informática, turismo, humanidades – e de diferentes ciclos – 1º, 2º, 3º ciclos e ensino secundário; professores habilitados a lecionar diferentes grupos de recrutamento – história, economia e contabilidade, matemática, biologia e geologia, educação tecnológica, informática, matemática e ciências da natureza, português, português-inglês, matemática e informática e 1º ciclo; 56,25% tem formação ao nível da pós-graduação em áreas variadas – história, administração escolar, ensino de matemática, ensino de biologia e geologia, MBA, orientação educacional e administração escolar e em necessidades educativas especiais – e para desempenhar diferentes funções (prática docente e liderança escolar); 13 professores (81,25%) participam, maioritariamente, em formações escolhidas por eles próprios, intencionalmente; 14 professores (87,5%) viveram experiências de intercâmbio em contexto escolar, académico ou profissional; as experiências de intercâmbio são em países europeus, maioritariamente

Itália, Inglaterra e Bélgica, sendo a modalidade Erasmus+ a que mais surge nos percursos nos professores da Sala de Aula do Futuro; 12 professores (75%) integram a rede pública de ensino. Podemos tirar as seguintes ilações: a Sala de Aula do Futuro é utilizada por professores de diferentes áreas – como verificaram Monteiro, Silva e Barros (2018) – (1º ciclo, humanidades, turismo, engenharia informática, economia, biologia, matemática, gestão história e engenharia têxtil), indicando a sua natureza multidisciplinar, e que promove diferentes estratégias pedagógicas para o trabalho docente e para as aprendizagens dos alunos. As ações de formação escolhidas pessoal e intencionalmente, podem indicar que *iniciativa, participação e valorização do conhecimento* são características intrínsecas ao perfil do professor da Sala de Aula do Futuro (características também evidenciadas nos discursos dos professores).

- ✓ Percursos de educação não-formal: 14 professores (87,5%) frequentaram atividades regulares de natureza não-formal paralelamente à escola; as atividades mais frequentadas foram: desporto, atividades voluntárias de natureza social, grupos ligados à igreja e grupos ligados a partidos políticos; 12 professores (75%) consideram que os percursos de educação não-formais contribuíram/contribuem para o desenvolvimento de competências fundamentais para o exercício da docência; 9 professores (56,25%) frequentam atividades de natureza voluntária paralelamente à atividade profissional, sendo a maioria das atividades de natureza social. Parece-nos evidente que o percurso não-formal de educação dos professores da Sala de Aula do Futuro teve (e tem) grande impacto no desenvolvimento de competências pessoais e sociais. Instituições de natureza social, religiosa, desportiva e política estão consolidadas na História e nos territórios. Aqui permitimo-nos refletir e fazer uma analogia entre algumas competências que parecer ser fundamentais para o exercício da docência nas Salas de Aula do Futuro e as competências descritas pelos professores nos questionários, adquiridas em contexto de educação não-formal, como concentração, avaliação e pensamento

estratégico, trabalho em equipa, definição de objetivos e metas, assunção de compromissos e riscos.

- ✓ Sala de Aula do Futuro – competências, metodologias e resultados:
  - i) As principais competências para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro recolhidas a partir da análise dos dados dos questionários foram: inovação, criatividade, dinamismo, colaboração, cooperação e resiliência. Os dados recolhidos vão ao encontro das palavras de Campos e Couto (2018) quando referem que *“o processo de mudança exige o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores, o que implica um investimento na formação contínua e uma maior abertura para o trabalho em equipa, a partilha e o questionamentos sistemático da sua práxis”*; 11 professores (68,75%) participaram nos processos de tomada de decisão aquando da implementação da Sala de Aula do Futuro, o que consolida a ideia de que é importante envolver os professores nos processos participativos, com assunção de riscos e responsabilidades partilhadas. Este envolvimento parece refletir de forma positiva na motivação de processos transformacionais; 9 professores (56,25%) afirmam que a prática docente na Sala de Aula do Futuro trouxe melhoria nos resultados da avaliação de desempenho profissional, contudo, o estudo não contemplou a natureza das melhorias observadas e quais fatores podem estar associados à melhoria dos resultados da avaliação de desempenho profissional, contudo, através da visita ao Edufor e à análise do discurso dos professores no questionário, é possível compreender que vários fatores podem potenciar o desenvolvimento pessoal e profissional desencadeado a partir do trabalho dos professores nas Salas de Aula do Futuro e as instituições parceiras; 13 professores (81,25%) afirmam que a prática docente contribui para o desenvolvimento de competências pessoais e sociais importantes para o próprio exercício da docência, indicando a importância de compreender

e valorizar os constantes processos de desenvolvimento ao longo da vida; todos os professores afirmam que a experiência dos alunos na Sala de Aula do Futuro traz melhoria das aprendizagens e/ou nos resultados escolares dos alunos, contudo, importa reforçar que se trata de uma leitura subjetiva dos professores, inspiradas nas suas perceções; o recurso didático mais utilizado para realizar trabalhos com os alunos é construído intencionalmente pelos professores e apresentado aos alunos em formato digital; 15 professores (93,75%) tem entre uma e 15 aplicações educativas nos seus dispositivos móveis; as aplicações mais referidas foram: *Kahoot*, *Socrative*, *Ferramentas Google*, *Padlet*, *Plickers*, *Aurasma* e *Ferramentas Oficce 365*; o uso das novas tecnologias, associado à Sala de Aula do Futuro e às dinâmicas dos novos processos de ensino e aprendizagem, traz melhorias nos resultados e nas aprendizagens dos alunos, graças a motivação e ao desenvolvimento de aprendizagens ativas (facto evidenciado a partir da análise do discurso dos professores nos questionários) e consolidado nas palavras de Bento (2018) quando diz que *“a tecnologia potencia uma transformação profunda da pedagogia”*; a maioria dos professores comunica com os alunos através das redes sociais e, em contrapartida, a maioria não partilha conteúdos/artigos/informações com os alunos através das redes sociais; na opinião da maioria dos professores, as melhores estratégias para consolidar uma naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI são a *Formação de professores/as, tendo em vista a promoção de práticas pedagógicas inovadoras para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro* (9 professores/56,25%) e a *Implementação de Ambientes Educativos Inovadores* (5 professores/31,25%), o que nos permite refletir sobre a definição das estratégias que promovem à naturalização progressiva de escola do século XXI, tanto ao nível das escolas, dos centros de formação e do



Ministério da Educação e, ainda, ao nível da formação inicial dos professores junto das instituições de ensino superior; 12 professores (75%) consideram que a seleção do concurso nacional de professores deveria valorizar as competências pessoais e sociais.

Esta pesquisa leva-nos a concluir que estamos a assistir à naturalização progressiva de conceção de escola do século XXI e que esta naturalização se dá através de diferentes processos, que envolvem conceitos e princípios inspirados em valores preconizados por instituições supranacionais e cujo modelo de organização tem sido replicado por instituições de diferentes esferas da sociedade, influenciando dinâmicas e mudanças em pessoas e territórios.

Ao relacionarmos alguns programas de promoção da mobilidade da União Europeia com os dados obtidos a partir dos questionários, verificámos que 14, dos 16 professores da Sala de Aula do Futuro já viveram experiências de intercâmbio académico ou profissional, tendo sido referidos alguns programas europeus, como o *Comenius* e o *Erasmus+*, fomentando a naturalização progressiva de uma identidade europeia.

Outra analogia entre políticas educativas internacionais e mudanças de paradigma tem a ver com as 8 competências definidas no Quadro de Referência Europeu. No discurso dos professores, parecem estar claras as competências expectáveis a serem desenvolvidas (por todos os cidadãos). Todas as competências referidas pelos professores das Salas de Aula do Futuro que participaram nesta pesquisa vão ao encontro das definidas nos documentos europeus e nas orientações da ONU e da OCDE. Após a revisão da literatura sobre os princípios orientadores de algumas organizações internacionais, podemos concluir que estes convergem no mesmo sentido, norteados por valores comuns definidos internacionalmente, reforçando: i) a importância da *definição de estratégias em rede*, assentes em compromissos universais e pensados na perspectiva da Economia do Conhecimento, através da valorização do potencial humano e ii) as *teias de colaboração*, tanto na escala macro como na escala micro (intercâmbio entre países, intercâmbio entre municípios, intercâmbio de experiências entre escolas, alunos, professores...).

Ao longo do estudo teórico que conduziu esta pesquisa, foram vários os exemplos de medidas que sugeriram a ideia de *partilha* como impulsionadora para processos transformacionais. Adotámos este conceito e adaptámos ao conceito de *teias de colaboração* (teias de ideias, teias de partilhas, teias de boas práticas...). Foi seguindo esta linha de pensamento que chegámos à ideia de *teias de replicação*; as “redes” que exercem a influência da replicação e fazem-no através de *teias de colaboração* eficientes e eficazes, experimentadas, reconhecidas e validadas antes de serem implementadas em escala alargada.

A compreensão da ideia de *teias* ganhou sentido quando organizámos os municípios por NUTS II e III, considerando: a concentração de municípios, a concentração das escolas, a concentração de Cidades Educadoras, a concentração da implementação do Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar e a concentração de Salas de Aula do Futuro, estabelecendo analogias com a média nacional dos resultados no exame PISA. A triangulação das análises dessas diferentes redes permitiu-nos estabelecer relações que configuram existir uma *cultura regional de educação* a partir de várias *teias de colaboração*, consolidando a ideia de eficácia e eficiência dos projetos que funcionam em rede e que desenvolvem *teias de colaboração* eficazes e eficientes.

Um aspeto que também merece ser mencionado foi o facto de termos analisado apenas iniciativas que configuram escolhas, e não imposições. Analisámos o Programa Nacional de Promoção do Sucesso Escolar, a implementação das Salas de Aula do Futuro e a adesão ao Movimento Cidades Educadoras: todas estas iniciativas foram implementadas por opção dos líderes e suas equipas, o que consolida a ideia “*primeiro experimenta, depois implementa*”, reforçando também a ideia de que as lideranças assumem um papel de relevo no que diz respeito à implementação de processos transformacionais e inovadores.

A triangulação das informações organizadas por NUTS mostrou-nos o seguinte:

- A NUTS II Algarve tem a menor rede de municípios, a menor rede de escolas, a menor rede de Cidades Educadoras, a menor rede de escolas a integrarem o PNPSE, não tem nenhuma Sala de Aula do Futuro, não esteve no percurso escolar de nenhum dos professores que participaram nesta pesquisa e apresenta resultados abaixo da média nacional nos exames PISA. Tais evidências permitem-nos tirar a seguinte ilação: o Algarve tem várias redes na esfera da educação,

mas essas redes parecem não estar integradas em *teias de colaboração* eficientes.

- As NUTS II Norte e Centro tem a maior rede de municípios, a maior rede de escolas, a maior rede de cidades educadoras, a maior rede de escolas que integram o PNPSE, a maior rede de Salas de Aula do Futuro, esteve no percurso escolar da maioria dos professores da Sala de Aula do Futuro que participou na pesquisa, destacando-se a NUTS II Centro em duas NUTS III (Lezíria do Tejo e Viseu Dão Lafões) e a NUTS III Alentejo Litoral, com resultados acima da média nacional nas três áreas dos exames PISA.
- As NUTS III Lezíria do Tejo, Viseu Dão Lafões e Alentejo Litoral tem em comum os melhores resultados nas três áreas da edição de 2015 do exame PISA e tem Salas de Aula do Futuro implementadas nos seus territórios.

Diante das evidências que foram elencadas, podemos sugerir que existe uma *cultura regional de educação* que se sustenta em *teias de colaboração* (partilha de ideias, estratégias, conhecimentos, constrangimentos, potencialidades...) e *teias de replicação*, resultando numa dinâmica de cultura participativa em diferentes esferas que convergem para o sucesso educativo da região. Encontrámos esta expressão (*teias de replicação*) para tentar reproduzir a ideia de que a frequência da implementação de iniciativas de sucesso vai depender da qualidade das *teias de colaboração*. Esse efeito pode ser gerado a partir de diferentes fatores e poderiam resultar em incontáveis estudos de investigação, mas parece estar diretamente ligado à liderança e à capacidade de mobilizar pessoas e recursos. Embora um dos objetivos aquando do desenho da pesquisa fosse identificar as características dos diretores que implementaram Salas de Aula do Futuro, este não foi conseguido devido à baixa adesão aos questionários enviados, mas os estudos e as reflexões que resultaram de todas as fases do projeto de pesquisa levam-nos a crer que o perfil dos diretores vai ao encontro do perfil descrito para os professores do futuro.

Em contraposição ao “encontro positivo” que esta pesquisa conduziu às NUTS II Centro e Alentejo, considerámos pertinente olhar com atenção para a NUTS II Algarve e para as NUTS III Terras de Trás-os-Montes e Tâmega e Sousa para tentar compreender os motivos que leva(ra)m estas regiões para baixo da média nacional em todas as áreas de avaliação do exame PISA. Seguindo a linha de pensamento das *teias*, podemos sugerir

as seguintes ilações: 1. Sobre as NUTS Algarve, Terras de Trás-os-Montes e Tâmega e Sousa, i) que a *teia de colaboração* (a existir) é pouco expressiva; ii) que a *teia de replicação* (a existir) é pouco eficiente; 2. Sobre as NUTS Viseu Dão Lafões, Lezíria do Tejo e Alentejo Litoral, i) que a *teia de colaboração* das redes é eficaz; que a *teia de replicação*, a existir, é eficiente.

Esta pesquisa despertou várias inquietações ao longo do tempo e levantou algumas considerações que surgem em tom de sugestões:

- Contratualização de metas entre o Ministério da Educação e os seus delegados regionais de educação aquando das suas nomeações, uma vez que a assunção de compromissos com definição de metas e objetivos poderia promover maiores relações de proximidade e interesse na promoção do sucesso educativo no/do território, induzindo/conduzindo os delegados regionais ao trabalho de sensibilização entre diretores escolares e professores;
- Valorização das formações incentivadas pela União Europeia no âmbito do concurso nacional de professores, visto que esta iniciativa privilegiaria dois aspetos importantes: i) incentivar a mobilidade dos docentes (proporcionando todos os benefícios inerentes à experiência de intercâmbios e todo o seu potencial de retorno ao país) e ii) atribuir mais uma variável que torne a seleção de professores mais adequada ao perfil do professor da Sala de Aula do Futuro, servindo também como estratégia para a progressiva inserção de professores com características que integram o perfil do professor da Sala de Aula do Futuro nas escolas do país.

A pesquisa que aqui se apresenta coloca o professor como um dos agentes de maior influência, impacto e consolidação para a naturalização progressiva da conceção de escola do futuro. Se por um lado, o Despacho nº 6478/2017 elenca um conjunto de estratégias relacionadas com a prática docente, tendo em vista ajudar os professores a desenvolver nos alunos as competências previstas no Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória, por outro lado, os professores da Sala de Aula do Futuro envolvidos no nosso estudo indicam que a melhor estratégia para uma transição eficaz e eficiente para a naturalização progressiva da conceção de escola do século XXI é o investimento em formação de professores tendo em vista a promoção de práticas

pedagógicas inovadoras, com foco para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro.

## VII. BIBLIOGRAFIA

- (s.d.). Obtido de <https://www.sg.mai.gov.pt/RelacoesInternacionais/OrganizacoesMultilaterais/OCDE/Paginas/default.aspx>. (set/2019)
- Alves, A. P. A., Ferreira, C. V., Ribeiro, R. A., Machado, S. C. S. V. (Novembro de 2015). Laboratórios de Aprendizagem: Cenários e Histórias de Aprendizagem. *Laboratórios de Aprendizagens (PT)/Future Classroom Lab (EUN)*.
- Ambientes Educativos Inovadores e Competências para o Século XXI: reflexões finais. (Maio de 2018). *Ambientes Educativos Inovadores e Competências do Estudantes do Século XXI: Research Education and Community Intervention*, pp. 59-62.
- Andrade, A. I., Alarcão, I., Santos, L. (2008). A aprendizagem por projeto na formação de educadores. Obtido em 2018 Agosto, de [redalyc.org/articulo.oa?id=84819191003](http://redalyc.org/articulo.oa?id=84819191003)
- Andrade, A. I., Alarcão, I. e Santos, L. (Setembro de 2008). A aprendizagem por projecto na formação de educadores. *31*(3), pp. 210-216. Obtido em Agosto de 2018, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84819191003>
- Azevedo, J. (2015). Decentralização Administrativa e Autonomia das Escolas, 2015: o ano em que se dá mais um passo em frente? *I Seminário Internacional*, (pp. 90-106). Porto.
- Barreyro, G. B. (2018). A avaliação da educação superior em escala global: da acreditação aos ranking e os resultados de aprendizagem. *Avaliação*, *23*(1), pp. 5-22.
- Barroso, J. (Outubro de 2005). O Estado, a Educação e a Regulação das Políticas Públicas. *Educação e Sociedade*, *26*, pp. 725-751. Obtido em 26 de Janeiro de 2017, de <http://www.scielo.br/pdf/es/v26n92/v26n92a02.pdf>
- Barroso, J. (2013). A emergência do local e os novos modos de regulação das políticas educativas. Em J. (. Verdasca, *Educação Temas e Problemas - A escola em análise: olhares sociopolíticos e organizacionais* (Vol. nº 12 e 13 ANO 6, pp. 13-26). Évora: ciep/ue.
- Bento, M. (2018). Equipamentos e recursos educativos digitais para aprender no século XXI. Em F. e. Monteiro, *Ambientes Educativos Inovadores e Competências dos Estudantes para o Século XXI: Research Education and Community Intervention* (pp. 25-40).
- Boff, L. (1997). *A águia e a galinha* (34ª ed.). Petrópolis: Vozes.
- Campos, O. C. (2018). Perfil do Aluno à Saída da Escolaridade Obrigatória. *Ambientes Educativos Inovadores e Competências do Estudantes do Século XXI: Research Education and Community Intervention*, pp. 17-24.
- Carta das Cidades Educadoras. (1990). Barcelona.
- Competências Essenciais para Aprendizagem ao Longo da Vida. (2006). *Jornal Oficial da União Europeia em 30 de Dezembro 2006/L394*.

- Compreender as políticas da União Europeia: Educação, formação, juventude e desporto. (2014). *Comissão Europeia*(ISBN 978-92-79-42110-5).
- Coutinho, C. M. (2014). *Metodologia de Investigação em Ciências Sociais* (2ª ed.). Coimbra: Almedina.
- Covilhã mostra como será uma Sala de Aula do Futuro. (26 de 01 de 2017). *Jornal do Fundão*. Obtido em 07 de 2018, de [www.jornaldofundao.pt/covilha/covilha-mostra-sera-sala-aula-do-futuro/](http://www.jornaldofundao.pt/covilha/covilha-mostra-sera-sala-aula-do-futuro/)
- Dale, R. (2004). Globalização e Educação: demonstrando a existência de uma "cultura educacional mundial comum" ou localizando uma "agenda globalmente estruturada para a educação"? 25(87), pp. 423-460.
- Dale, R. (2004). Globalização e Educação: demonstrando a existência de uma "Cultura EducacionalMundial Comum" ou Localizando uma "Agenda Globalmente Estruturada para a Educação. *Educação e Sociedade*, 25(87), pp. 423-460.
- Declaração de Bolonha. (1999).
- Decreto-Lei n.º 74/2006. (24 de Março de 2006). *Diário da República n.º 60/2006, Série I-A de 2006-03-24(74/2006)*, pp. 2242 - 2257.
- Despacho n.º 5908/2017. (05 de Julho de 2017). *Diário da República n.º 128/2017, Série II de 2017-07-05(5908/2017)*, pp. 13881 - 13890.
- Despacho n.º 6478/2017. (05 de Julho de 2017). *Diário da República n.º 128/2017, Série II de 2017-07-05(6478/2017)*, pp. 15484 - 15484.
- Despacho nº 100/2010. (24 de Maio de 2010). *Diário da República, II(100)*.
- DGEEC. (2016). *Desigualdades Socioeconómicas e Resultados Escolares - 3º Ciclo do ensino público geral*.
- Diário da República n.º 135/2018, Série I de 2018-07-16. (16 de Junho de 2018). *Resolução do Conselho de Ministros nº 94/2018(131 Série I)*.
- Educação 2030 - Rumo a uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida. (2016). *Declaração de Incheon*. UNESCO. Obtido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002432/243278por.pdf>
- Equipamentos e Recursos Educativos Digitais para Aprender no Século XXI. (Maio de 2018). *Ambientes Educativos Inovadores e Competências do Estudantes do Século XXI: Research Education and Community Intervention*, pp. 25-40.
- Fialho I., Verdasca J., Salgueiro H. & Cristóvão, A. M. (2013). Acompanhamento Científico do Projeto Truma Mais: dos processos aos produtos. Em *TurmaMais e Sucesso Escolar - trajetórias para uma nova cultura de escola* (pp. 21-43). Lisboa: ciep/ue.
- Figueiroa A. e Monteiro A. (2018). *Ambientes Educativos Inovadores e Competências dos Estudantes para o Século XXI - Research in Education and Community Intervention (RECI-IP)*. (978-989-8765-54-3).

- Figueiroa, A. (Maio de 2018). Repensando o Conceito Tradicional de Salas de Aula. (DGE, Ed.) *Ambientes Educativos Inovadores e Competências do Estudantes do Século XXI: Research Education and Community Intervention*, pp. 17-24.
- Figueiroa, A., Monteiro, A., (Org.). (2018). *Ambientes Educativos Inovadores e Competências do Estudantes do Século XXI: Research Education and Community Intervention*.
- Formosinho, J & Machado J. (2013). A regulação da educação em Portugal - do Estado Novo à democracia. Em E. Pegado (Ed.), *Educação temas e problemas - A escola em análise: olhares sociopolíticos e organizacionais* (pp. 27-40). Revista do Centro de Investigação em Educação e Psicologia.
- Frazão, M. C. (2017). *As Cidades Educadoras e o Desenvolvimento Local - Caminhar para a Sustentabilidade. Um estudo de caso do município de Leiria*. Obtido em 2018, de [https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7277/1/TD\\_CelesteFrazao.pdf](https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/7277/1/TD_CelesteFrazao.pdf)
- Gil, A. C. (2008). *Métodos e Técnicas de Serviço Social* (6ª ed.). São Paulo: Atlas S. A.
- Gohn, M. G. (2014). Educação Não Formal, Aprendizagens e Saberes em Processos Participativos. *Investigar em Educação, II série*(1), pp. 35-50.
- Goleman, D. (2015). *Como ser um Líder - A importância da inteligência emocional*. Lisboa: Temas e Debates.
- IAVE.pt. (s.d.).
- Kouzes, J. M., & Posner, B. Z. (2007). *O Desafio da Liderança*. Caleidoscópio.
- Lei n.º 65/2015. (03 de Julho de 2015). *Diário da República n.º 128/2015, Série I de 2015-07-03*(65/2015), pp. 4572 - 4572.
- Lei nº 49/2005 - Lei de Bases do Sistema Educativo. (30 de Agosto de 2005). *Diário da República*(n.º 166/2005, Série I-A de 2005-08-30), pp. 5122 - 5138.
- Magalhães, C. B. e Silva, J. S. (2011). O Papel do Professor como Facilitador de Aprendizagem. *Maiêutica, 1*(1).
- Marôco, J. (2016). *Programme for International Student Assessment PISA 2015 – PORTUGAL*. Apresentação dos Resultados Nacionais, IAVE.
- Memorando sobre Aprendizagem ao Longo da Vida. (2000). *Comissão das Comunidades Europeias*.
- Monitor da Educação e da Formação 2017. (2017). *Direção-Geral da Educação, da Juventude, do Desporto e da Cultura*. Comissão Europeia.
- Monitor da Educação e da Formação de 2016. (2016). *Direção-Geral da Educação, da Juventude, do Desporto e da Cultura*. Comissão Europeia.
- Monteiro, A. (Maio de 2018). Apresentação do Estudo acerca dos Ambientes Educativos Inovadores em Portugal. (DGE, Ed.) *Ambientes Educativos Inovadores e Competências do Estudantes do Século XXI: Research Education and Community Intervention*, pp. 41-58.



- Moreira, L. T. (2016). Fénix Mais Sucesso: percurso e balanço. Em J. M. João Formosinho, *Uma Nova Organização Pedagógica da Escola. Caminhos de Possibilidades* (pp. 115-142). Vila Nova de Gaia, Porto: Fundação Manuel Leão.
- Mota, A. R. e Werner da Rosa, Cleci T. (2018). Ensaio sobre metodologias ativas: reflexões e propostas. *Espaço Pedagógico*, 25(2), pp. 261-276. Obtido de [www.upf.br/seer/index.php/rep](http://www.upf.br/seer/index.php/rep)
- OCDE. (2004). *Os Princípios da OCDE sobre o Governo das Sociedades*.
- OCDE. (2018). *Skills for Social Progress: The Power of Social and Emotional Skills*.
- OCDE. (s.d.). *Skills Strategy Implementation Guidance for Portugal: Strengthening the Adult-Learning System*. OECD Skills Studies. Paris: OECD Publishing. Obtido de <http://dx.doi.org/10.1787/9789264298705-en>
- ONU. (2000). *8 Objetivos de Desenvolvimento do Milénio*. (ONU) Obtido de Unicef.
- ONU. (2015). Educação 2030 Declaração de Incheon e Marco de Ação da Educação: Rumo a uma educação de qualidade inclusiva e equitativa e à educação ao longo da vida para todos.
- ONU. (2015). Guia sobre Desenvolvimento Sustentável. *Agenda 2030 de Desenvolvimento Sustentável*. Nova Iorque.
- Pereira e Silva, I., Pereira da Silva, J. M., Grabowski, G., Coelho, A. e Zucchetti, D. T. (2017). As competências para o século XXI na perspetiva dos professores Um estudo na região centro-oeste de Portugal. *Revista Iberoamericana de Educación*, 74, pp. 193-216.
- Pereira, L. A. e Rodrigues, A. C. (2013). Competências transversais dos recém-diplomados do ensino superior no mercado global. *ESEIG - NIDRH - Comunicações em eventos científicos*(2183-2455). Obtido em 11 de agosto de 2018, de <http://hdl.handle.net/10400.22/7555>
- Quivy R. e Campenhoudt, L. (2008). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Portugal: Gradiva.
- Resolução do Conselho de Ministros nº 8/86. (1986). *Diário da República, Série I*, 214 - 215.
- Robertson, S. (Set/Dez de 2009). O processo de Bolonha na Europa torna-se global: modelo, mercado, mobilidade, força intelectual ou estratégia para a construção do Estado? *Revista Brasileira de Educação*, 14(42), pp. 407-600.
- Robertson, S. e Dale, R. (2011). Pesquisar a Educação em uma Era Globalizante. *Educação & Sociedade*. Obtido de [www.redalyc.org/articulo.oa?id=317227057002](http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=317227057002)
- Robertson, S. R. (2008). Professores são Importantes, Não? Posicionando os professores e seu Trabalho na Economia do Conhecimento Global. *Espaço do Currículo*, 1(1), pp. 34-64.
- Sá, P. (2013). Contributos para a clarificação do conceito de competência numa perspetiva integrada e sistémica. 26(1), pp. 87-114. Obtido em 11 de 08 de 2018, de [www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=50871-91872013000100005](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=50871-91872013000100005)
- Silva, E. L. (2005). Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação. (U. F. Catarina, Ed.)

- Silva, S. M. e Lima, J. A. (2011). Liderança da escola e aprendizagem dos alunos: um estudo de caso numa escola secundária. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 45(1), pp. 111-142.
- Silva, S. M. e Lima, J. A. (2011). Liderança da Escola e Aprendizagem dos Alunos: um estudo de caso numa escola secundária. *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 45-1, pp. 111-142.
- Sitoe, R. M. (2006). Aprendizagem ao Longo da Vida: um conceito utópico? *Comportamento Organizacional e Gestão*, 12(2), pp. 283-290. Obtido em 23 de 08 de 18, de [www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0872-96622006000200009&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0872-96622006000200009&lng=pt&nrm=iso). ISSN 0872-9662
- Sobre as Competências Essenciais para a aprendizagem ao longo da vida. (30 de 12 de 2006). *Jornal Oficial da União Europeia, 2006/962/CE - L 394/10 PT*.
- Souza, A. R. (Mai/Ago de 2016). A teoria da agenda globalmente estruturada para a educação e sua apropriação pela pesquisa em políticas educacionais. *32(2)*, pp. 463 - 485.
- Souza, G. A. (Jan/Jun de 2014). Qual o Perfil do Professor do Século XXI? *Recorte - Revista Eletrônica*, 11(1).
- Tavares, R. e Almeida, P. (2015). Metodologia Inquiry Based Science Education no 1.º e 2.º CEB com recurso a dispositivos móveis – uma revisão crítica de casos práticos. *Educação, Formação & Tecnologias*, 1(8), pp. 28-41.
- UE. (2014). Compreender as políticas da União Europeia: Educação, formação, juventude e desporto. *Educação e Formação - a chave para o futuro*.
- Vale, M. (2009). Conhecimento, Inovação e Território. (XLIV 88), pp. 9-22.
- Verdasca, J. (2013). Promovendo o sucesso escolar: lições de práticas recentes. Em J. M. J. Machado, *Melhorar a Escola: Sucesso Escolar, Disciplina, Motivação, Direção de Escolas e Políticas Educativas* (pp. 17-38). Porto: Universidade Católica Portuguesa.
- Verdasca, J. L. (2015). Território, Educação e Desenvolvimento Local: dilemas educacionais em territórios do interior. *I Seminário Internacional Educação, Territórios e Desenvolvimento Humano, v. I - Conferências e Intervenções*, pp. 80-89. Porto.
- Wong, B. (2018). A Educação do Futuro já Começou. *Público*. Obtido em 06 de 2018

# ANEXOS

## ANEXO 1 – Guião da visita ao Edufor

Objetivo geral da visita	Tópicos norteadores	Objetivos previstos no projeto da pesquisa
Compreender o processo de implementação da Sala de Aula do Futuro e as dinâmicas que envolvem processos de ensino e aprendizagem	- o papel dos intervenientes no processo de tomadas de decisão	- <i>compreender o processo de motivação e implementação de Laboratórios de Aprendizagens e o papel do professor no processo de tomadas de decisão.</i>
	- a influência das orientações e políticas educativas incentivadas nas dimensões internacional, nacional e local	- <i>identificar políticas educativas que conduzem à escola do futuro;</i> - <i>compreender o processo de motivação e implementação de Laboratórios de Aprendizagens e o papel do professor no processo de tomadas de decisão.</i>
	- Perceções sobre o perfil dos professores que utilizam a Sala de Aula do Futuro	- <i>identificar as principais características que integram o perfil do professor da Sala de Aula do Futuro e dos diretores das escolas que as implementaram</i>
	- Identificar recursos e instrumentos utilizados na SAF	- <i>identificar as novas aprendizagens dos alunos através da dinâmica de ensino e aprendizagem nas Salas de Aula do Futuro</i>
Registo de tópicos relevantes aquando da visita ao Edufor	Internacionalização da formação docente, assunção de riscos, responsabilidades partilhadas, parcerias com empresas tecnológicas, tutela, autarquia e comunidade, trabalho em equipa, trabalho partilhado	

## ANEXO 2 – Guião para construção do questionário

Tópico/Secção	Dados pedidos	Objetivos previstos no projeto da pesquisa
Dados pessoais	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo</li> <li>- Escolaridade dos pais</li> <li>- Localidade do percurso escolar</li> <li>- Estado Civil</li> <li>- Nacionalidade</li> <li>- Idade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar as principais características que integram o perfil do professor da SAF</i></li> </ul>
Formação académica e profissional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Formação inicial</li> <li>- Grupo de recrutamento</li> <li>- Pós-graduação</li> <li>- Experiência de intercâmbio</li> <li>- Participação em formações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar políticas educativas que conduzam à escola do futuro;</i></li> <li>- <i>Identificar as principais características que integram o perfil do professor da SAF</i></li> </ul>
Percurso de educação não-formal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participação em atividades regulares de natureza não-formal</li> <li>- Participação em atividades de natureza voluntária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar as principais características que integram o perfil do professor da SAF;</i></li> </ul>
Competências, metodologias e resultados	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exercício da atividade profissional (diretor, formador, professor)</li> <li>- competências pessoais e sociais para o exercício da docência na SAF</li> <li>- Tomadas de decisão</li> <li>- Avaliação do desempenho profissional</li> <li>- Resultados escolares e aprendizagens dos alunos</li> <li>- Recursos didáticos mais utilizados</li> <li>- Utilização das redes sociais para comunicar com alunos e partilhar de conteúdos</li> <li>- Valorização de competências e estratégias para a transição progressiva de conceção de escola do século XXI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Identificar as novas aprendizagens dos alunos através da dinâmica de ensino e aprendizagem nas SAF's;</i></li> <li>- <i>Compreender o processo de motivação e implementação de Laboratórios de Aprendizagens e o papel do professor no processo de tomadas de decisão;</i></li> <li>- <i>Identificar os paradigmas que convergem para a naturalização progressiva de educação do século XXI;</i></li> <li>- <i>Identificar as principais características que integram o perfil do professor da SAF.</i></li> </ul>

## ANEXO 3 – Questionário aplicado aos professores

Prezado(a) Participante,

Esta pesquisa está a ser desenvolvida por Renata Melo, aluna do Mestrado em Administração, Regulação e Políticas Educativas da Universidade de Évora, sob a orientação do Professor José Verdasca. O trabalho tem como título "Sala de Aula do Futuro - Reflexões sobre Ambiente Educativos Inovadores em Portugal" e tem por objetivos gerais compreender as competências do/a professor/a da Sala de Aula do Futuro, as novas metodologias e recursos pedagógicos que contribuem para a naturalização progressiva de escola do século XXI.

O questionário destina-se a professores/as que exercem ou exerceram a docência na Sala de Aula do Futuro bem como professores/as que, no desempenho de outras funções, estiveram ou estão envolvidos/as em iniciativas que envolvem Ambientes Educativos Inovadores.

O preenchimento do questionário leva entre 10 e 15 minutos. Contamos com a sua colaboração, bem como a sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área da Educação e publicações de natureza científica. A sua identificação não é solicitada, contudo, se quiser receber os resultados da pesquisa, basta participar e indicar o seu email.

Para esclarecer qualquer dúvida sobre esta pesquisa, pode fazê-lo através do e-mail:  
[saladeauladofuturo.pt@gmail.com](mailto:saladeauladofuturo.pt@gmail.com)

Concorda em participar nesta pesquisa? \*

Sim

Não

Pretendo que os resultados da pesquisa sejam enviados para o seguinte e-mail:

Texto de resposta curta

## I. Dados Pessoais

Descrição (opcional)

1.1. Sexo: \*

Feminino

Masculino

1.2. Escolaridade e profissão do pai (caso tenha habilitações académicas de nível superior, indique qual): \*

Texto de resposta longa

1.3. Escolaridade e profissão da mãe (caso tenha habilitações académicas de nível superior, indique qual): \*

Texto de resposta curta

1.4. A sua formação escolar realizou-se, maioritariamente, na localidade: \*

Texto de resposta curta

---

1.5. Estado Civil: \*

- Solteiro/a
- Casado(a)/União de facto
- Divorciado/a
- Viúvo/a

1.6. Idade: \*

Texto de resposta curta

---

1.7. Nacionalidade(s): \*

Texto de resposta curta

---

## II. Formação Académica e Profissional

Descrição (opcional)

2.1. Formação académica ao nível da graduação: \*

- Licenciatura pré-Bolonha
- Licenciatura pós-Bolonha
- Bacharelato

2.2. Licenciado em (indique o curso, o ano de conclusão e a Instituição que frequentou): \*

Texto de resposta curta

---

2.3. Grupo de recrutamento que está habilitado a lecionar:

Texto de resposta curta

---

---

#### 2.4. Possui formação acadêmica ao nível da pós-graduação? \*

- Sim
- Não (se respondeu "não", passe a próxima questão)

##### 2.4.1. Indique a modalidade, a área de pesquisa, a Instituição de ensino e o ano de conclusão da sua pós-graduação:

Texto de resposta longa

---

#### 2.5. Viveu alguma experiência de intercâmbio em contexto escolar, universitário ou profissional? \*

- Sim
- Não (se respondeu "não", passe à frente a próxima questão)

##### 2.5.1. Indique o país, a modalidade e a duração da experiência:

---

#### 2.6. Tipo de vínculo contratual: \*

- Efetivo/a no quadro de pessoal do Ministério da Educação
- Efetivo/a no quadro de pessoal do Município
- Outra opção...

#### 2.7. Relativamente à participação em formações, congressos, seminários, palestras, \*

- Participo, maioritariamente, em ações promovidas pela minha entidade patronal (formações obrigatórias)
- Participo, maioritariamente, em ações não-obrigatórias, escolhidas pessoalmente e intencionalmente



## III. Percurso de Educação Não-Formal

Descrição (opcional)

3.1. Ao longo da sua vida, frequentou algum tipo de atividade regular de natureza não-formal? \*

- Sim
- Não (Se respondeu "não", passe à frente a próxima questão)

3.1.1. Que tipo de atividade não-formal frequentou?

- Desporto coletivo
- Desporto individual
- Escuteiros
- Escola de música
- Escola de dança
- Grupo ligado à Igreja (acólito, grupo de jovens, etc)
- Grupo ligado a partidos políticos
- Rancho
- Atividades voluntárias vinculadas a Organizações/Instituições de educação e/ou de solidariedade social
- Outra opção...

3.2. Considera que percursos de educação não-formais podem contribuir para o exercício da docência na Sala de Aula do Futuro? \*

- Sim
- Não
- Talvez

3.2.1. Caso considere construtivo, desenvolva a sua opinião acerca da questão anterior.

Texto de resposta longa

---

3.3. Atualmente, participa ou está envolvido/a em algum projeto/atividade, de natureza voluntária, paralelamente a sua atividade profissional? \*

- Sim
- Não

---

3.4. Em qual projeto/atividade de natureza voluntária está envolvido/a?

Texto de resposta curta

---

## IV. Sala de Aula do Futuro - competências, metodologias e resultados

Descrição (opcional)

4.1. Exerce qual atividade profissional? \*

- Professor/a
- Diretor/a de escola/agrupamento
- Formador/a de professores/as
- Outra opção...

4.2. Que competências pessoais e sociais considera mais importantes para exercer a docência na Sala de Aula do Futuro? Cite pelo menos 5. \*

Texto de resposta longa

---

4.3. Participou, direta ou indiretamente, no processo de tomadas de decisão na implementação de alguma Sala de Aula do Futuro? \*

Sim

Não

4.4. A sua prática/envolvimento na Sala de Aula do Futuro trouxe melhoria na sua avaliação de desempenho profissional? \*

Sim

Não

Não se aplica à minha categoria

4.5. Na sua percepção, a Sala de Aula do Futuro proporciona melhoria nos resultados escolares e/ou nas aprendizagens dos/as alunos/as? \*

Sim

Não

4.5.1. Escolhi a opção "sim" ou "não" porque... \*

Texto de resposta longa

---

4.6. Que tipo de recurso didático MAIS utiliza/recomenda como proposta de exercício para trabalhar com os/as alunos/as? \*

Manuais escolares (livros)

Manuais escolares digitais de editoras

Material didático personalizado em formato digital (material didático construído intencionalmente)

Material didático personalizado em formato convencional

Outra opção...

4.7. Quantas aplicações educativas tem instaladas nos seus dispositivos tecnológicos? \*

Texto de resposta curta

---

4.8. Quais aplicações educativas mais utiliza/recomenda para trabalhar com os/as alunos/as? \*

Texto de resposta longa

---

4.9. Comunica com alunos/as através das redes sociais? \*

Sim

Não

4.10. Utiliza as redes sociais para partilhar conteúdos/artigos/informações com os/as alunos/as? \*

Sim

Não

4.11. Considera que a prática docente na Sala de Aula do Futuro contribui para o desenvolvimento e aquisição de competências pessoais e sociais? \*

Sim

Não

Talvez

4.11.1. Caso considere construtivo, desenvolva a sua opinião sobre a questão anterior.

Texto de resposta longa

---

4.12. Considera que o sistema de seleção do concurso nacional de professores/as deveria valorizar as competências pessoais e sociais? \*

Sim

Não

4.13. Qual das seguintes estratégias considera mais eficaz e eficiente para a naturalização progressiva de uma conceção de escola do século XXI? \*

Formação de professores/as, tendo em vista o desenvolvimento de competências pessoais e sociais para o exercí...

Formação de professores/as, tendo em vista a promoção de práticas pedagógicas inovadoras para o exercício da d...

Formação de professores/as, tendo em vista o desenvolvimento de competências digitais para a prática docente n...

Implementação de Ambientes Educativos Inovadores

Outra opção...