



AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES E COMPETÊNCIAS DOS ESTUDANTES PARA O SÉCULO XXI

RESEARCH IN EDUCATION AND COMMUNITY INTERVENTION (RECI-IP)

ALCINA FIGUEIROA
ANGÉLICA MONTEIRO
(ORG.)

WHITEBOOKS



AUTORES

ALCINA FIGUEIROA

Investigadora da RECI – Instituto Piaget
Diretora Adjunta da Escola Superior de Educação Jean Piaget VNG

ANGÉLICA MONTEIRO

Investigadora da RECI – Instituto Piaget e do CIIE – Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto
Diretora da Escola Superior de Educação Jean Piaget VNG

ÂNGELO SILVA

Docente da Escola Superior de Educação Jean Piaget VNG

JOSÉ MANUEL COUTO

Investigador do Instituto de Sociologia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto
Docente da Escola Superior de Educação Jean Piaget VNG

MARCO BENTO

Investigador do Centro de Investigação em Educação (CIEd) – Instituto de Educação da Universidade do Minho

ORQUÍDEA CAMPOS

Investigadora da RECI – Instituto Piaget
Docente da Escola Superior de Educação Jean Piaget VNG

RITA BARROS

Investigadora da RECI – Instituto Piaget
Diretora adjunta da Escola Superior de Saúde Jean Piaget VNG
Docente da Escola Superior de Educação Jean Piaget VNG

AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES E COMPETÊNCIAS DOS ESTUDANTES PARA O SÉCULO XXI

RESEARCH IN EDUCATION AND COMMUNITY
INTERVENTION (RECI-IP)

WH!TEBOOKS



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Ambientes educativos inovadores e competências dos estudantes para o século XXI
Research in Education and Community Intervention (RECI-IP)

ENQUADRAMENTO

Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral da Educação

ORGANIZADORAS

Alcina Figueiroa
Angélica Monteiro

POSFÁCIO

Paula Carqueja (Associação Nacional de Professores)

CAPA E DESIGN

Carlos Gonçalves

DEPÓSITO LEGAL

439883/18

ISBN

978-989-8765-54-3

DATA

1ª Edição, Santo Tirso, maio de 2018

APOIOS

Direção Geral de Educação -
Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas
Associação Nacional de Professores
Este trabalho é financiado por fundos nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito do projeto UID/Multi/04587/2013.



© WHITEBOOKS

Rua de S. Bento, 93 - 6º andar, sala 3
4780-546 Santo Tirso – Portugal
geral@whitebooks.pt
www.whitebooks.pt

Reservados todos os direitos.

Esta edição não pode ser reproduzida nem transmitida, no todo ou em parte, sem prévia autorização escrita da editora.

ENQUADRAMENTO	7
INTRODUÇÃO	11
I. REPENSANDO O CONCEITO TRADICIONAL DE SALAS DE AULA	13
Alcina Figueiroa	
II. PERFIL DO ALUNO À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA	17
Orquídea Campos & José Manuel Couto	
III. EQUIPAMENTOS E RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS PARA APRENDER NO SEC. XXI ..	25
Marco Bento	
3.1. Espaços de Aprendizagem	28
3.2. Cenários de Inovação Pedagógica	34
3.3. Recursos educativos digitais	38
IV. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO ACERCA DOS AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES EM PORTUGAL	41
Angélica Monteiro, Ângelo Silva & Rita Barros	
4.1. Breve enquadramento metodológico	41

4.2. Caracterização dos participantes do estudo	42
4.3. Como surgiu a ideia de desenvolver um Ambiente Educativo Inovador?	43
4.4. Os Ambientes Educativos Inovadores	45
4.4.1. Metodologias de ensino/aprendizagem/avaliação privilegiadas neste espaço/ relação entre os professores	48
4.4.2. Conhecimentos e competências	50
4.4.3. Efeitos	54
AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES E COMPETÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI: REFLEXÕES FINAIS	59
Rita Barros, Angélica Monteiro & Alcina Figueiroa	
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	63
Legislação consultada	66
POSFÁCIO	67

ENQUADRAMENTO

Os Ambientes Educativos Inovadores (AEI) são espaços de trabalho pensados e desenhados para o desenvolvimento de aprendizagens ativas, centradas nos alunos e onde a tecnologia pode assumir um papel determinante no enriquecimento desses mesmos espaços.

Os AEI nasceram de um conceito criado pela European SchoolNet (EUN), em 2014, o Future Classroom Lab (FCL), e visavam, na altura, a promoção da modernização tecnológica e pedagógica das tradicionais salas de aula, onde imperavam, genericamente, estilos de ensino centrados na transmissão de conhecimentos. De forma a dar continuidade ao trabalho aí desenvolvido ao longo de quatro anos, e tendo em conta as atuais políticas educativas do Ministério da Educação, nomeadamente, o que está consignado no “Perfil dos Alunos à saída da escolaridade obrigatória” e que remete para o desenvolvimento de competências, tais como, a Criatividade, a Comunicação, o Pensamento Crítico, a Resolução de Problemas, entre outras, a Direção-Geral da Educação (DGE), através da sua Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE), criou a iniciativa Laboratórios de Aprendizagem (LA), cujo objetivo é o de apoiar os professores na utilização de metodologias adequadas a AEI e, como já referido, centradas no desenvolvimento de aprendizagens ativas pelos alunos, em contextos enriquecidos pela tecnologia.

Atendendo ao crescente número de escolas que pretende criar espaços inovadores para o ensino e para a aprendizagem, tem sido missão da equipa ERTE da DGE, através da

iniciativa LA, disponibilizar linhas orientadoras para a dinamização desses espaços, fundamentalmente ao nível da formação de professores em metodologias e práticas pedagógicas adequadas ao desígnio que é o de educar numa sociedade de informação e de conhecimento onde o digital impera.

Para a divulgação das dinâmicas subjacentes aos AEI, a equipa ERTE da DGE tem sido apoiada pela rede de Centros de Competência TIC e pelas Embaixadoras LA, que promovem sessões de formação e de trabalho prático focadas nas metodologias adequadas ao trabalho colaborativo e de projeto e à resolução de problemas.

Sendo os AEI espaços inovadores, naturalmente potenciadores de competências transversais dos alunos que neles trabalham, as ferramentas digitais assumem um papel determinante e tornam-se recursos únicos capazes de promover, por um lado as mudanças pedagógicas e metodológicas que se desejam, e por outro, as aprendizagens significativas dos alunos.

Um estudo efetuado pelo Instituto de Educação (IE) de Lisboa, que questionou um conjunto de Diretores e Professores responsáveis pela criação de espaços AEI nas suas escolas, permitiu conhecer os motivos subjacentes à criação desses espaços: (i) a promoção de novas metodologias de aprendizagem; (ii) a motivação e o aumento da qualidade do ensino e (iii) uma nova lógica de organização do espaço da sala de aula (ver Gráfico 1).

Qual o motivo subjacente à criação de um AEI?



Gráfico 1- Razões para a criação de um AEI

Na génese destes ambientes, destacam-se::

- 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,

em diferentes áreas do saber e de forma diferenciada, ao mesmo tempo que se adotam novas metodologias e pedagogias, centradas nos alunos, com a tecnologia presente, de uma forma transparente e transversal.

Os AEI serão tanto mais promotores da mudança, quanto permitirem que numa sala de aula, qualquer que ela seja, o trinómio - espaço, metodologia e tecnologia - possa ser implementado a bem de mais e melhores aprendizagens.

Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas da Direção-Geral da Educação

INTRODUÇÃO

Através deste trabalho pretende-se, a partir dos resultados de um estudo elaborado no âmbito do projeto de **investigação** “FILS¹”, **apresentar** experiências relevantes que estão a ser realizadas pelas escolas, com o objetivo de oferecer um contributo efetivo para que os professores possam **refletir** acerca da própria prática e das potencialidades dos ambientes educativos, de forma a **desenvolver** experiências didáticas inovadoras através da **recriação** de práticas, da **partilha** com os pares e da **interação** com os alunos e com a comunidade educativa.

¹ Projeto desenvolvido pela unidade de investigação Research in *Education and Community Intervention* – RECI do Instituto Piaget

I. REPENSANDO O CONCEITO TRADICIONAL DE SALAS DE AULA

ALCINA FIGUEIROA

“Educar no século XXI exige a percepção de que é fundamental conseguir adaptar-se a novos contextos e novas estruturas, mobilizando as competências, mas também estando preparado para atualizar conhecimento e desempenhar novas funções” (DGE, 2017, p. 13).

A escola tem vindo a passar por várias reformas, ao longo dos tempos e as dinâmicas de ensino e aprendizagem têm sido, ao longo da história, objeto de análise e de diferentes posicionamentos. O século XX foi palco de profundas mudanças, principalmente a seguir à II Guerra Mundial, face às grandes transformações que a sociedade sofreu, em todas as suas vertentes. E, Portugal não foi exceção. A evolução que o mundo sofreu, no século XX, não deixou a escola imune às transformações colocando-a perante inúmeros desafios, como o de se ver confrontada com a necessidade efetuar uma mudança de paradigma de ensino.

A transformação da escola desde a transição do século XIX para século XX foi acompanhada de diferentes posicionamentos face ao processo de construção do conhecimento. Temos, pois, o aluno como recetor passivo, para a corrente tradicional, e sujeito ativo na construção do conhecimento, para os cognitivo-constructivistas. Assim, da transmissão

do conhecimento, pelo treino, passou-se à educação, pela ação, assente na ideia de uma escola aberta ao real, onde a inclusão do trabalho de projeto vai contribuir para o desenvolvimento global do aluno, uma vez que mobiliza o pensamento pela observação e pela investigação de aspetos do contexto que as rodeia.

Alargar o espectro dos saberes é uma das potencialidades que trabalhar por projetos permite, pois, obriga a uma aprendizagem de cariz científico para se poder investigar/aprender/conhecer sobre o problema em estudo, porque “estuda-se a problemática (...) através de uma ação investigadora e de intervenção” fazendo da aprendizagem “uma atividade de pesquisa” (Leite & Santos, 2004, p. 22).

A escola do século XXI é, indiscutivelmente, marcada pela mudança, pelas rápidas transformações, essencialmente, canalizadas pelo desenvolvimento tecnológico, dos quais o computador e a Internet têm um papel central. O constante avanço das Tecnologias de Informação e Comunicação, conduz-nos para um novo paradigma do processo de ensino-aprendizagem, o conceito de sala de aula é alterado, assim como modificados os papéis dos seus intervenientes.

“Pretende-se que o jovem, à saída da escolaridade obrigatória, seja um cidadão: munido de múltiplas literacias que lhe permitam analisar e questionar criticamente a realidade, avaliar e selecionar a informação, formular hipóteses e tomar decisões fundamentadas no seu dia a dia” (DGE, 2017, p. 15)

As exigências da sociedade contemporânea, nas suas múltiplas vertentes (mercado de trabalho, qualidade de vida, questões ambientais e de saúde), exigem variados níveis

de qualificação científica e tecnológica, por parte dos cidadãos, de forma a que sejam capazes de intervir, crítica e responsabilmente, na resolução de problemas e tomadas de decisão. Neste âmbito, um dos principais objetivos da educação, na escolaridade básica, tem sido não apenas a formação pessoal dos indivíduos, mas também a sua preparação para uma participação efetiva e responsável, fora do contexto académico.

Todavia, esta preparação dos cidadãos, para intervenções práticas e racionais, implica a emergência de uma educação científica que proporcione situações educativas promotoras do pensamento crítico, as quais, por sua vez, não podem deixar de ter repercussões no processo educativo. Neste enquadramento, deve o ensino e aprendizagem dos conteúdos programáticos apresentar-se numa lógica focalizada não apenas na instrução, tendo em vista, somente, a vertente académica, mas, fundamentalmente, com finalidades úteis e práticas – mobilização e utilização em situações do dia-a-dia.

Na concretização de tais finalidades, devem facultar-se ao aluno situações educativas promotoras do desenvolvimento de capacidades de resolução de problemas (de conhecimento, de raciocínio, de comunicação, de atitudes), relevantes no dia-a-dia e que os alunos necessitam de mobilizar. Uma das formas de proporcionar aos alunos essas situações são os novos ambientes de aprendizagem, propícios à utilização de novas metodologias e à inovação, nomeadamente *Project-Based* e *Inquiry-Based Learning* (DGE, 2017). Exige-se, assim, que as organizações educativas estejam cada vez mais preparadas para o perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória.

II. PERFIL DO ALUNO À SAÍDA DA ESCOLARIDADE OBRIGATÓRIA

ORQUÍDEA CAMPOS & JOSÉ MANUEL COUTO

“(...) para o imprevisto, o novo, a complexidade e, sobretudo, desenvolver em cada indivíduo a vontade, a capacidade e o conhecimento que lhe permitirá aprender ao longo da vida. Aquele que reconhece o valor da educação estuda sempre e quer sempre aprender mais” (Costa, 2017, s/p.).

Face às exigências da sociedade, importa, portanto, refletir, repensar e interligar a ação dos diversos atores envolvidos no processo educativo e compreender como podem as políticas adotarem uma relação de compromisso, com vista à qualidade da educação e das aprendizagens. Importa, igualmente, (re)desenhar um novo perfil de aluno, o que motivou já a produção de um estudo, sob a coordenação de Guilherme Oliveira Martins, homologado pelo Despacho n.º 6478/2017, 26 de julho.

Mas, afinal, o que é que se entende por “perfil”? Estamos em crer que este conceito remete para uma diversidade de competências, de natureza teórico-prática, que envolvem o *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos*, e com os outros e *aprender a ser* (Delors, 1997), com vista ao desempenho de uma atividade, cargo ou função.

Trata-se, pois, de um perfil de base humanista, centrado na pessoa e na dignidade humana como valores fundamentais. Um perfil assente num “(...) quadro de referência que pressuponha a liberdade, a responsabilidade, a valorização do trabalho, a consciência de si próprio, a inserção familiar e comunitária e a participação na sociedade que nos rodeia” (Martins, 2017, p. 5). Este perfil assenta-se em valores fundamentais tais como:

Responsabilidade e Integridade – Dimensões que se cruzam e são transversais no ambiente educativo. Conjunto de regras que regem o carácter moral do processo educacional. Diga-se que regras assentes e acordadas num “contrato” de confiança e de responsabilidade. O aluno deve agir de forma a respeitar-se a si mesmo e aos outros, consciente da obrigação de responder pelas próprias ações, ponderando-as em função do bem comum, atendendo ao respeito ambiental, cultural e social;

Cidadania e participação – Num quadro intrapessoal, interpessoal e digital, emerge como um imperativo na formação dos alunos, que devem estar conscientes das escolhas que vão fazendo e que, necessariamente, têm impacto na sua segurança e na das comunidades onde estão inseridos. O exercício da cidadania é fundamental com participação ativa num futuro sustentável, à escala global, em projetos de promoção de valores, conhecimentos e atitudes transformadoras, como a defesa da dignidade humana e dos direitos humanos, a interculturalidade e a compreensão crítica sobre a interdependência entre os povos.

Fundamenta-se, ainda, em outros valores, tais como: excelência e exigência, curiosidade, reflexão e inovação e liberdade.

Tendo como referência o estudo acima enunciado – “Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória”, esquematicamente aqui representado (Figura 1), evidenciam-se as competências fundamentais que deverão ser desenvolvidas ao longo da escolaridade obrigatória.



Figura 1 - Esquema conceitual do Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória. Fonte: DGE, 2017.

As competências – “combinações complexas de conhecimentos, capacidades e atitudes, são centrais no perfil dos alunos, na escolaridade obrigatória” (DGE, 2017, p.19) – não podem ser encaradas de forma isolada, mas num contexto de transversalidade, de ordem arbitrária. A título exemplificativo, apresentam-se algumas competências mobilizadas nos AEI, competências estas que, em última análise, podem dizer respeito, também, aos próprios professores e se estendem por toda a vida.

Desenvolvimento pessoal e autonomia – Relacionam-se com os processos de desenvolvimento, por parte dos alunos, da confiança, da motivação para aprender e da capacidade de autorregulação. O aluno assume a sua atividade, apropria-se do seu trabalho e reflete sobre a sua prática, no sentido de orientar e mudar objetivos. É a atividade formadora que potencia tomadas de decisão, de iniciativa e de escolhas, possibilitando a cada um desenvolver todas as suas potencialidades.

Pensamento crítico e pensamento criativo – Corresponde a uma atitude crítico-reflexiva. Determina um pensamento crítico que requer observar, identificar, analisar e dar sentido à informação, às experiências e às ideias, argumentando a partir de diversas premissas e variáveis. Alimenta a curiosidade, a reflexão e a inovação, no sentido de querer aprender mais, de desenvolver o pensamento reflexivo, crítico e criativo, de procurar novas soluções e aplicações e de avaliar o impacto das suas decisões.

Informação e Comunicação – Implica uma predisposição para o uso e manuseamento de materiais/produtos, ferramentas e ambientes tecnológicos e inovadores, que facilitam

a pesquisa, seleção, organização e tratamento de informações. Face à diversidade e à facilidade de acesso à informação, importa que a eventual dispersão dê lugar à aprendizagem, através de metodologias e estratégias científicas, pedagógicas e didáticas adequadas aos objetivos a atingir. Com efeito, “Há alguns anos que advogamos que a era das TIC deve dar lugar urgentemente à da informação, comunicação e aprendizagem, naquilo que temos vindo a denominar de tecnologias da informação, comunicação e aprendizagem – TICA (...)” (Couto & Lamas, 2012, p. 144).

Linguagens e texto – Envolve a capacidade expressão e comunicação, no sentido de valorizar a exteriorização e partilha de ideias e representações, num clima de livre e empática comunicação, não apenas ao nível do discurso linguístico – oral e escrito –, mas considerando, também, as várias formas de expressão artística e do património material e imaterial, experimentando, interpretando criticamente e fruindo diferentes realidades artístico-culturais.

Relacionamento Interpessoal – Objetiva a abertura ao outro, respeitando e compreendendo a diversidade e a inclusão nos diferentes contextos sociais e emocionais experienciados. Implica reconhecer, expressar e gerir emoções, no sentido de construir relações positivas. Requer a necessidade de harmonizar comportamentos, trabalhar em equipa, interagir com tolerância, perspetivando a partilha, a comunicação em rede e a negociação dialógica. Está relacionada, também, com capacidade de cooperação com os outros de forma pró-ativa, através do trabalho em equipa e de aprendizagens colaborativas. Para tal, é essencial a partilha de conhecimentos, de experiências, dúvidas,

expectativas, recursos pedagógico-didáticos e espaços. A ação do aluno deve ser focada no sentido de promover o desenvolvimento ou a manutenção de um bom ambiente no processo ensino-aprendizagem e de trabalho, em geral.

Raciocínio e Resolução de Problemas – competência essencial à educação científica, ajuda a aprendizagem e o exercício das capacidades nelas envolvidas. O aluno aprende a aprender, pensa mais eficientemente, aumentando a capacidade de transferência do conhecimento. Diz respeito aos processos desencadeados para encontrar respostas para uma nova situação, mobilizando o raciocínio, com vista à tomada de decisão, à construção e uso de estratégias e à eventual formulação de novas questões.

Para além destas, acrescenta-se, ainda, a importância do desenvolvimento da capacidade de empreendedorismo, que implica orientar a prática do aluno para a iniciativa, o empenho, a criatividade e a liderança, ser interventivo, tomando a iniciativa e sendo empreendedor no quotidiano da sua vida pessoal e escolar, na negociação, na mediação e solução de conflitos, em prol da solidariedade e da sustentabilidade ecológica.

Evidenciadas algumas das competências dos alunos à saída da escolaridade obrigatória, importa referir, contudo, que se exige a observação de um conjunto de outros pressupostos:

- Abertura e especial preparação dos professores: 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 questionamento sistemático da sua práxis. No que concerne, por exemplo, ao uso das

tecnologias, por que não promover ações de formação/workshops dinamizados por alunos para professores? Além da vantagem da atualização permanente dos professores, numa área que os alunos dominam muito bem – Internet, redes sociais, elaboração de vídeos/filmes, fotografia, jogos lúdico-pedagógicos... – pode favorecer-se um clima de comunicação pedagógica, com enormes mais-valias para ambas as partes.

- Dar continuidade ao projeto de autonomia e flexibilização curricular (Despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho) e, por conseguinte, à reforma curricular. Como tem alertado o Conselho Nacional de Educação (2017), a sucessiva alteração de rumo e de estratégias, os avanços e recuos na definição de programas e as mudanças nos currículos provocam instabilidade, sendo que “a fragmentação curricular, em que a lógica disciplinar é ainda muito acentuada, exige um esforço para se encontrarem equilíbrios, condições formativas e organizacionais para que as metodologias de ação se orientem para as práticas pedagógicas e didáticas adequadas às finalidades enunciadas” (idem, p. 10743)

- Implementar os princípios enunciados nas “Implicações Práticas” do documento coordenado por Martins (2017, p. 31), a saber:

- abordar os conteúdos de cada área do saber, associando-os a situações e problemas presentes no quotidiano da vida do aluno ou presentes no meio sociocultural e geográfico em que se insere, recorrendo a materiais e recursos diversificados;
- organizar o ensino prevendo a experimentação de técnicas, instrumentos e formas de trabalho diversificados, promovendo intencionalmente, na sala de

aula ou fora dela, atividades de observação, questionamento da realidade e integração de saberes;

- organizar e desenvolver atividades cooperativas de aprendizagem, orientadas para a integração e troca de saberes, a tomada de consciência de si, dos outros e do meio e a realização de projetos intra ou extraescolares;
- organizar o ensino prevendo a utilização crítica de fontes de informação diversas e das tecnologias da informação e comunicação;
- promover de modo sistemático e intencional, na sala de aula e fora dela, atividades que permitam ao aluno fazer escolhas, confrontar pontos de vista, resolver problemas e tomar decisões com base em valores;
- criar na escola espaços e tempos para que os alunos intervenham livre e responsavelmente;
- valorizar, na avaliação das aprendizagens do aluno, o trabalho de livre iniciativa, incentivando a intervenção positiva no meio escolar e na comunidade”.

Estas implicações exigem novos equipamentos e recursos que, aliados às metodologias de ensino-aprendizagem inovadoras, configuram um ambiente educativo potenciador do desenvolvimento de competências imprescindíveis para aprender no século XXI.

III. EQUIPAMENTOS E RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS PARA APRENDER NO SEC. XXI

MARCO BENTO

Aprender no século XXI exige, pois, uma complexa combinação de equipamentos, recursos e metodologias que têm em comum alguns aspetos, tais como: simplicidade, possibilidade de interação e colaboração, eficiência, eficácia, flexibilidade e mobilidade.

A UNESCO com o seu relatório sobre políticas para a aprendizagem móvel (2014), identifica um conjunto de benefícios da aprendizagem móvel ou ubíqua (*mobile learning*). No mesmo documento são referidas um conjunto de diretrizes políticas referentes à aprendizagem móvel, sendo a formação e acompanhamento de professores para a inovação pedagógica das suas práticas profissionais com a utilização das tecnologias móveis considerada uma das essenciais. Quanto à alteração de práticas tradicionais por parte dos professores, assiste-se à redefinição de espaços de aprendizagem, que se tornam mais apelativos do ponto de vista físico, mais tecnológicos, mais potenciadores de novas formas de interação entre professor, aluno e conteúdo.

Questionamo-nos, hoje, sobre quais os fundamentos da aprendizagem móvel e qual o seu potencial de inovação pedagógica ou transformação de práticas letivas. Outra questão a termos em conta é como se definem os diferentes espaços de aprendizagem e como potenciam novas formas de aprender e interagir dos alunos com a informação.



Estudos como os de Djajadiningrat, Frens, e Overbeeke (2004) ou Hornecker e Buur (2006) defendem a mais-valia dos dispositivos móveis porque, enquanto sistemas tangíveis, colocam a ênfase na interação entre a criança e a tarefa, fazendo de forma mais natural a manipulação com conteúdo, evitando obrigá-la a lidar com a precisão do uso de um rato de computador, evitando também assim a carga cognitiva adicional à já existente na interação com o conteúdo.

Atualmente os professores têm à sua disposição diversas tecnologias digitais que lhes permitem melhorar as suas práticas pedagógicas. Estas tecnologias, em conjunto com teorias de aprendizagem válidas e mais produtivas, estão a transformar o modo como ensinar e selecionar a informação relevante num mundo pós-industrializado e globalizante. Quer individualmente, quer socialmente, estas tecnologias têm-se tornado populares e úteis como ferramentas educacionais num elevado número de disciplinas como um meio de cativar e motivar os alunos. Quando usadas de forma apropriada e consciente, estas tecnologias móveis estão intimamente relacionadas e interdependentes com o nosso quotidiano, fornecendo aos professores um novo conjunto de ferramentas para enriquecerem a sua prática letiva e o processo de ensino-aprendizagem (Attewell & Savill-Smith, 2014; Shum & Crick, 2012; Kukulska-Hulme, 2009; 2012).

É um facto que a ascensão dos dispositivos móveis, por serem dispositivos convergentes, portáteis e multimédia representam um conjunto de alternativas que podem ser exploradas para a aprendizagem através de *mobile Learning* (Sharples, 2014). 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. Além disso, notamos nas nossas práticas correntes, que há uma grande familiaridade dos alunos com estes dispositivos, por serem uma tecnologia amigável e comum no dia-a-dia, pela sua mobilidade e portabilidade, que permite levá-los para todo o lado, pela conectividade dos aparelhos através da Internet móvel que amplia o acesso à informação e às formas de comunicação, pelos aspetos cognitivos por meio de recursos nos mais variados formatos (texto, imagem, som, vídeo), atributos que são cada vez mais referenciados como potencializadores da sua utilização (Attewell & Savill-Smith, 2014; Shum & Crick, 2012; Kukulska-Hulme, 2009; 2012). Assim sendo, estes dispositivos têm sido reconhecidos como objetos de aprendizagem devido aos vários recursos disponíveis e agregados num único dispositivo (Attewell & Savill-Smith, 2014; Shum & Crick, 2012; Kukulska-Hulme, 2009; 2012).

Para Moraes e Torre (2004), as estratégias de ensino devem promover uma aprendizagem que integre vários sentidos: imaginação, intuição, colaboração e impactos emocionais. Os aspetos estéticos, como a imagem, o vídeo, a música (multimédia) agregam uma sofisticação em relação ao ensino-aprendizagem, uma vez que proporcionam a vivência e a interatividade, ligando assim sentidos, sentimentos e razão. 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.

Legislação sobre a utilização dos dispositivos móveis na aprendizagem escolar

Lei 51/2012 de 5 de setembro (Estatuto do Aluno)

SECÇÃO II

Deveres do aluno

Artigo 10.º

r) Não utilizar quaisquer equipamentos tecnológicos, designadamente, telemóveis, equipamentos, programas ou aplicações informáticas, nos locais onde decorram aulas ou outras atividades formativas ou reuniões de órgãos ou estruturas da escola em que participe, **exceto** quando a utilização de qualquer dos meios acima referidos esteja diretamente **relacionada com as atividades a desenvolver** e seja expressamente **autorizada pelo professor** ou pelo responsável pela direção ou supervisão dos trabalhos ou atividades em curso.

3.1. ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM

O Ambiente Educativo Inovador, denominado numa grande maioria dos contextos escolares como “sala de aula do futuro”, constitui uma visão para o futuro e já presente da educação. Estamos perante um ambiente onde se tem em linha de conta três dimensões fundamentais: o espaço, a pedagogia e a tecnologia, que interligados e relaciona-

dos entre si, facilitam com proficiência a inovação das metodologias nos processos de ensino e aprendizagem. Integra uma abordagem flexível considerando as boas práticas, a cultura e o contexto onde a escola se insere, as disciplinas, de forma a promover o sucesso escolar. O Ambiente Educativo Inovador não se limita à sala de aula tradicional, podendo também configurar-se noutros ambientes, espaços de aprendizagem que se criam ou recriam para potenciar as aprendizagens – seja dentro dos vários espaços do recinto escolar, em bibliotecas, em laboratórios, ao ar livre, em casa, no autocarro, em qualquer lugar e em qualquer hora, onde ubiquidade é palavra chave, ou seja, em todos os espaços onde pode haver o recurso a novas tecnologias para potenciar as aprendizagens, recorrendo a pedagogias que favoreçam a transformação do processo educativo, combatendo o abandono e o insucesso escolar.

Os espaços de aprendizagem devem harmonizar o acesso visual e físico a cada aluno, dando-lhes acesso à melhor localização e permitir que todos acedam ao professor em igualdade de circunstâncias. Os espaços físicos devem também possibilitar a alteração e reorganização rápida da sala de aula, considerando a mobilidade e portabilidade dos equipamentos, facilitando a colaboração e flexibilidade na realização das atividades. Hoje, os locais de aprendizagem devem considerar um ambiente de envolvimento nas atividades e um compromisso com as mesmas, inspirando e motivando os alunos nesse envolvimento. Sabemos que 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 espaços 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 discutem e partilham 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 (Figura 2).

Espaço como facilitador de aprendizagens

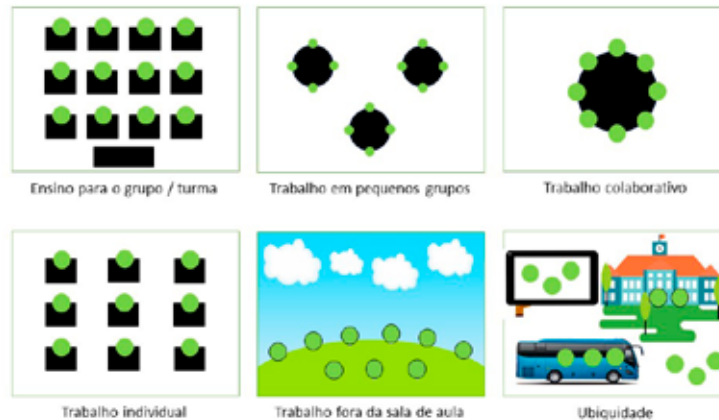


Figura 2: Espaço configurador de aprendizagens

Aproveitando o desenho do *Future Classroom Lab* desenvolvido pela *European Schoolnet Academy*, apresentamos a base dessa estrutura, que divide o espaço de aprendizagem em 6 zonas de aprendizagem, nomeadamente: Interagir, Apresentar, Investigar, Criar, Desenvolver e Partilhar (Figura 3). Para cada uma das zonas de aprendizagem exige-se um trabalho diferenciado, potenciado por um conjunto de recursos tecnológicos e pedagógicos que produzem significado às aprendizagens e têm em linha de conta o ritmo e as características de aprendizagem de cada aluno.



Figura 3 – Modelo original do Future Classroom Lab, European Schoolnet Academy



A - CRIAR

Os AEI permitem que os alunos possam planejar, projetar e produzir o seu próprio trabalho - por exemplo, uma produção multimédia ou uma apresentação. Na zona “Criar”, a simples repetição de informações não é suficiente: os alunos trabalham com atividades de construção de conhecimentos reais. Interpretação, análise, trabalho em equipa e avaliação são partes importantes do processo criativo.

Nesta zona é possível criar uma apresentação dos resultados obtidos, nomeadamente recorrendo à edição de vídeo e a diverso equipamento multimédia disponibilizado para o efeito.



B - INTERAGIR

Neste espaço é possível fazer com que todos os alunos estejam envolvidos ativamente; que a tecnologia permita que cada aluno possa contribuir com algo.

Nesta zona a aprendizagem envolve permanentemente em atividade tanto os professores como os alunos. Por exemplo, quando os alunos respondem a perguntas ou interagem com sistemas de perguntas e respostas através de dispositivos móveis.



C - APRESENTAR

É importante aprender a partilhar e comunicar, recebendo feedback pelo trabalho desenvolvido. A aprendizagem também passa por saber usar, de forma responsável, os recursos online, percebendo as questões ligadas aos direitos de autor e de propriedade intelectual associadas. Nesta área dedicada às apresentações, os alunos podem usar diversas ferramentas para criar, partilhar, receber feedback e publicar as suas produções ou resultados de pesquisas sobre um determinado assunto.

Esta é uma zona de apresentação do problema inicial bem como do resultado obtido após o trabalho sobre o mesmo.



D - INVESTIGAR

É importante que os alunos se tornem investigadores ativos, desenvolvendo competências tão importantes como o pensamento crítico. A investigação pode ocorrer através de leitura, observação, realização de experiências, organização de pesquisas, uso de robôs,... Nesta área os alunos podem pesquisar, construir modelos, recolher dados e informações, testar ideias e avaliar resultados.

Nesta zona será feita a investigação necessária para a resolução do problema proposto.



E - PARTILHAR

É importante aprender a partilhar e a trabalhar com outras pessoas, outros alunos, em conjunto e cooperando para o mesmo fim. Nesta área os alunos trabalham a pares ou em grupo, enquanto pesquisam, criam ou apresentam... acima de tudo aprendem a ouvir e argumentar.

Nesta zona poderá ser feita investigação e criação do produto final a apresentar, recorrendo aos mais diversos recursos.



F - DESENVOLVER

É a área de aprendizagem informal e de autorreflexão. Os alunos trabalham de forma independente e ao seu próprio ritmo, usando ou não os seus dispositivos móveis para aceder a recursos online e ambientes virtuais de aprendizagem. Os alunos podem pesquisar sobre o que pretendem, construir os seus portefólios de aprendizagem ou realizar outras atividades que complementem o que já aprenderam e poderão depois partilhar.

Nesta zona é importante a reflexão e autoavaliação das aprendizagens.

3.2. CENÁRIOS DE INOVAÇÃO PEDAGÓGICA

Ao longo do tempo, diversos autores têm sistematizado práticas e modelos adequados à utilização das tecnologias em contextos educativos. Alguns deles focam os dispositi-

vos mobilizados, outros abordam as estratégias de ensino-aprendizagem e o processo de apropriação dos meios para a aquisição de conhecimentos e o desenvolvimento de competências. No Quadro 1 apresenta-se, resumidamente, alguns cenários possíveis de serem desenvolvidos em Ambientes Educativos Inovadores.

Quadro 1 – Cenários de inovação pedagógica

Mobile Learning (Sharples, Taylor, & Vavoula, 2005)

Mobile Learning (m-Learning) é a expressão utilizada para designar um novo cenário de inovação pedagógica baseado na aprendizagem com utilização de tecnologias móveis, podendo resumir-se por aprendizagem em qualquer hora, em qualquer lugar de qualquer conteúdo.

Flipped Classroom (Bergman, & Sams, 2014)

Conhecido como a inversão da sala de aula, caracteriza-se por ter três tempos distintos: antes, durante e depois da aula. No tempo antes da aula, os alunos interagem individualmente com o conteúdo multimídia disponibilizado pelo professor previamente. Durante a aula o aluno explora com maior profundidade e debate os conceitos estudados previamente, podendo nessa fase o professor interagir de forma diferenciada com cada aluno. Após a aula, o aluno aprofunda os conhecimentos através de uma aferição de conhecimentos e produção de conteúdo, podendo em qualquer momento rever as suas aprendizagens ao seu ritmo de aprendizagem.

Digital Storytelling (Lambert, 2002)

Cenário de inovação pedagógica para criar narrativas de momentos ou eventos relacionados com um conteúdo (contar uma história) usando a multimídia.

Project Based Learning (Buck Institute for Education, 2009)

Os alunos resolvem através de uma pequena investigação, construindo uma questão de partida, um envolvente, autêntico e complexo problema ou desafio, que resultará na apresentação de um produto.

Problem Based Learning (Boud & Feletti, 1997; Barrows, 1996)

Metodologia centrada na atividade do aluno que colaborativamente resolve as situações-problema. As etapas do PBL envolvem o consenso em relação aos conceitos referentes ao problema, o levantamento de hipóteses para a resolução, a categorização das ideias e dos conhecimentos, o aproveitamento de ideias mais importantes, a definição de objetivos, a aprendizagem individual e a reconfiguração das áreas envolvidas no problema.

Game Based Learning (Jaffe, 2007)

Exploração do poder dos jogos digitais para envolver os alunos na aprendizagem.

Gamification (Kapp, Blair, & Mesch, 2012)

Utilização dos elementos e mecânicas dos jogos para envolver os alunos na aprendizagem. A notar que a Gamification não é o jogo.

Modelo SAMR (Puentedura, 2006)

Substituir, Aumentar, Modificar e Redefinir é um modelo para selecionar, usar e avaliar a prática do uso da tecnologia na educação tornando essencial o uso pedagógico da mesma (Figura 4).

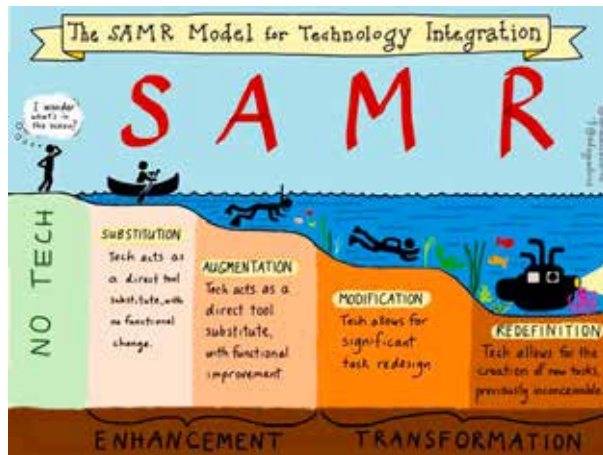


Figura 4: Modelo SAMR. Fonte: Sylvia Duckworth, <https://sylviaduckworth.com/sketchnotes/>

Substitution: a tecnologia surge apenas como forma digital de fazer o que se fazia num formato em papel ou analógico sem mudança funcional da aprendizagem. Inclui atividades como escrever notas, realizar quizzes e pesquisas.

Augmentation: a tecnologia atua como uma ferramenta de substituição do que se fazia em papel, mas tem algum papel potenciador em algumas funções pedagógicas. Inclui atividades como apresentações eletrônicas, respostas a questionários online e fóruns de discussão.

Modification: a tecnologia permite uma aprendizagem mais profunda e significativa porque as atividades pedagógicas são redesenhadas aproveitando o potencial da tecnologia nesse novo desenho, tendo algum papel transformador da prática pedagógica. Inclui atividades como desenvolvimento de produtos multimídia, reflexões online, desenvolvimento de *roleplays* usando avatares e participação colaborativa através de plataformas interativas.

Redefinition: a tecnologia potencia uma transformação profunda da pedagogia, uma vez que permite o desenvolvimento de um novo tipo de tarefas para a exploração dos conteúdos, que não seriam possíveis sem o uso da tecnologia (é um apoio proficiente da aprendizagem). Inclui atividades como desenho e desenvolvimento de narrativas digitais, publicação de conteúdos criados e desenvolvidos, criação de animações interativas e hiperligadas, conversas online síncronas e produção de conteúdos como *quizzes* e tarefas.

3.3. RECURSOS EDUCATIVOS DIGITAIS

No Quadro 2 são apresentadas algumas das inúmeras aplicações úteis para o trabalho em AEI. Os recursos estão organizados pelos elementos do modelo SAMR, sendo que esta classificação é flexível, uma vez que o grau de imersão das tecnologias não depende apenas das suas funcionalidades, mas da utilização pedagógica que é feita.

Quadro 2 - Sugestões de App organizadas de acordo com o modelo SAMR

Substituir
StudyBlue – Estudo autônomo, podendo cada aluno criar os seus planos de estudo e adicionar conteúdos para testar com as flashcards.
Plickers – Permite fazer questionários na aula sem a necessidade de dispositivos por parte dos alunos.
Seesaw – Permite documentar de forma autônoma o que se aprende
Aumentar
Padlet – Mural interativo digital para criar projetos fáceis de partilhar e de desenvolver atividades colaborativas.
Kahoot – Permite criar quizzes interativos em formato de jogo.
Quiver – Aplicação de realidade aumentada que combina pintura e tecnologia.
Aurasma – Aplicação de realidade aumentada que usa a mecânica dos QR Code de modo a conter informação diversa em qualquer ponto de uma imagem.
Mindomo – Organiza ideias e pensamentos em mapas mentais, transformando-os em apresentações
Modificar
Habitica – Processo de gamificação divertido para envolver alunos na aprendizagem.
Classdojo – Plataforma que tem o objetivo de melhorar o comportamento nas salas de aula.
Nearpod – Com o objetivo de promover a interação entre alunos e professor, partilha informação com alunos, atribui tarefas e recolhe informação sobre o progresso dos alunos em tempo real

Redefinir

Know Recorder – Permite adicionar ficheiros, desenhos e voz para criar um vídeo.

Shadow Puppet Edu – Criar vídeos, contar histórias e explicar ideias com templates pré- definidos.

Animoto – Criação de vídeos simples, adicionando áudio, texto e imagem, usando facilmente um dispositivo móvel.

Toonstatic - Ferramenta de criação de cartoons animados, juntando áudio, movimento e ilustração de cenários.

Comic & Meme Creator - Criar Comics, Memes, Bitstrips e imagens

IV. APRESENTAÇÃO DO ESTUDO ACERCA DOS AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES EM PORTUGAL

ANGÉLICA MONTEIRO, ÂNGELO SILVA & RITA BARROS

4.1. BREVE ENQUADRAMENTO METODOLÓGICO

Com o objetivo de conhecer os AEI existentes em Portugal foi realizado um estudo qualitativo, de cariz descritivo e interpretativo, de caráter exploratório.

O questionário disponibilizado online era constituído por 10 questões abertas, distribuídas em três partes: identificação pessoal do responsável pelo AEI; aspetos relacionados com o AEI e efeitos ao nível da satisfação dos estudantes, resultados escolares e mudanças das práticas pedagógicas dos professores. A opção por um questionário aberto prende-se com a intenção de permitir aos participantes total liberdade de expressão, numa temática emergente.

O questionário foi submetido aos responsáveis dos 21 ambientes educativos inovadores registados no site da DGE-ERTE¹, no período de 26/1/2018 a 20/2/2018. Foram respondidos 15 questionários, cujos dados foram submetidos a uma análise qualitativa,

¹ Disponível em <http://www.erte.dge.mec.pt/ambientes-educativos-inovadores>, consultado em Mar 13, 2018



sendo que em algumas questões, as respostas foram sujeitas a análise de conteúdo, tendo como unidade de análise excertos do discurso com significado relevante para a respetiva categoria. As categorias emergiram das respostas dos professores.

4.2. CARATERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO

Na Tabela 1 são apresentados os dados de identificação dos participantes. Os 14 responsáveis que responderam à esta secção possuem idades compreendidas entre os 38 e os 61 anos, média 46 anos; tempo de serviço docente entre os 10 e aos 37 anos. Os inquiridos integram-se nas seguintes áreas de formação inicial: Matemática (6 respondentes); Geologia (1 respondente) e Geografia (1 respondente); Física e Química (1 respondente); Economia (1 respondente); Línguas (2 respondentes); Engenharia Física/ Engenharia Informática (2 respondentes).

Tabela 1 – Caracterização dos participantes

	Área de formação inicial	Idade (anos)	tempo de serviço docente
resp 1	NR	NR	NR
resp 2	Matemática	61	37
resp 3	2º ciclo Mat/CN	41	17
resp 4	Geologia - Educacional	56	33
resp 5	Matemática	43	20

	Área de formação inicial	Idade (anos)	tempo de serviço docente
resp 6	Física e Química (Ensino)	41	10
resp 7	Economia	48	24
resp 8	Mestrado em Matemática/Ensino e em Informática/Ensino	40	15
resp 9	Línguas e Literaturas Modernas Inglês e Alemão	49	27
resp 10	Matemática	52	27
resp 11	Engenharia Física	42	19
resp 12	Matemática	45	21
resp 13	Ensino Português e Inglês	38	15
resp 14	Ensino da Geografia	47	18
resp 15	Eng. Informática	40	11

4.3. COMO SURTIU A IDEIA DE DESENVOLVER UM AMBIENTE EDUCATIVO INOVADOR?

A ideia inicial de desenvolver um AEI na escola/instituição de ensino, segundo os participantes, teve origem em cinco fatores principais: **continuidade de projetos anteriores** (ex. Magalhães, programação no Ensino Básico, dispositivos móveis no ensino-aprendizagem, etc.); **necessidades sentidas** (ex. melhorar as aprendizagens, desenvolver a literacia digital dos professores, dar resposta a exigências específicas de disciplinas

como TIC e Economia, desenvolver competências do século XXI, modernizar e flexibilizar espaços, mudar práticas dos professores, etc.); **formação e pesquisas; visitas e inspiração de outros projetos**, especialmente o modelo original *do Future Classroom Lab*, em Bruxelas; **pedido dos professores**.

- “Necessidade de criar um espaço de ensino/aprendizagem mais estimulante, polivalente e adaptado à utilização de estratégias diversificadas, recorrendo a diferentes configurações do espaço, a fim de promover o trabalho colaborativo e a diferenciação pedagógica.” (resp.9)

“A ideia subjacente à criação deste espaço prende-se com a assunção:

- que os alunos do novo milénio (geração *geekie*) aprendem de uma forma diferente, consentânea com o seu perfil, em grande medida condicionado pela sociedade de informação em que vivemos;
- para que a informação se transforme em conhecimento é preciso suscitar a motivação, a disponibilidade do aluno para processar a informação, apropriar-se da mesma e gerar conhecimento;
- é preciso apostar na melhoria dos processos e suscitar a reflexão coletiva acerca da forma como os professores ensinam e os alunos aprendem;
- que um ambiente inovador de aprendizagem, pela natureza do seu espaço (confortável, apelativo; flexível), associado à presença de equipamento tecno-

lógico que os alunos gostam de mobilizar, a par das novas metodologias pedagógicas que as características do próprio espaço suscita, afigura-se como um espaço por excelência capaz de suscitar a mudança desejada e contribuir para o desenvolvimento das competências do séc. XXI, facilitando a investigação, a colaboração, a comunicação, a criatividade, o espírito crítico, tal como preconizado no Perfil do Aluno.”(resp. 10)

4.4. OS AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES

O financiamento para a configuração dos AEI foi obtido através de: recursos próprios das escolas, colégio ou instituição de ensino profissional; associação de pais; utilização de equipamentos pré-existent e parcerias com a autarquia, fundações, tecido empresarial e banca.

Os AEI dos participantes apresentam características muito diversificadas, embora tenham em comum a amplitude, flexibilidade e abertura dos espaços. As dimensões variam dos 80m² aos 200 m², todas as salas são divididas em áreas de trabalho ou “*learning spaces*” entre cinco e seis. Algumas instituições de ensino dedicam uma sala polivalente, outras duas salas e existe um agrupamento com três espaços, com a intenção de alargar a todo o agrupamento (Caixa 3). Estes AEI localizam-se de Norte a Sul do País (Almada, Setúbal, Sintra, Sta Maria de Lamas, Serra da Estrela, V. N. Cerveira, etc.). Alguns destes espaços são partilhados com outras estruturas (Biblioteca Municipal,

Museu), outros possuem traços particulares, relacionados com a cultura local ou com as necessidades educativas especiais, tais como:

- “Foram introduzidas marcas artísticas, produzidas por antigos e atuais alunos, informações sobre os projetos em desenvolvimento e uma paisagem da Serra da Estrela, procurando criar um espaço contextualizado, colorido, alegre e agradável”;
- “Introdução de uma estação *snoezelen*² para integração dos alunos com necessidades educativas especiais”.

Foram referidas, ainda, questões relacionadas com a acústica (ruído reduzido) e a iluminação adequada para a produção de vídeo.

No Quadro 3 apresentam-se as respostas dos participantes quanto ao mobiliário, equipamentos e recursos disponíveis no AEI.

² Ambiente multissensorial que permite estimular os sentidos primários, recorrendo às capacidades sensoriais de cada participante. Desenvolve o autocontrolo e a autonomia, melhora a autoestima, reduz a inibição e a tensão, facilitando o relaxamento.

Quadro 3 – Mobiliário, equipamentos e recursos digitais dos AEI

Mobiliário e Equipamentos	Recursos Digitais
Camaras de vídeo; tela Chroma Key; Lego Mindstorms Robots Impressora 3D Ecrã táctil Tablets Portáteis Placas raspberry PI Quadro interativos Elementos snoezlen (coluna de água, projetor de estrelas, fibra ótica, sofá, puff, aquário) Parede mágica Mesa interativa Mesas, cadeiras, bancos Telescópio e microscópio	Software de edição vídeo Software de realidade aumentada Aurasma Padlet Popplet Voicethread kahoot

“Ao momento o AE tem em funcionamento 3 ambientes educativos inovadores, preparando-se para incorporar nas dinâmicas mais uma série de espaços e salas com o objetivo claro que todos os espaços do agrupamento sejam ambientes educativos inovadores. O espaço é constituído por 2 salas ligadas entre si com portas de correr, formando um espaço único que pode ser, caso assim se entenda, separado em dois espaços distintos. O espaço foi desenhado à medida dos recursos do agrupamento. Pretende-se que seja flexível na sua organização, sendo rapidamente ajustável às necessidades das tarefas

a desenvolver. Os recursos disponíveis são, na sua maioria, de fácil transporte e grande autonomia. Assim, os mesmos podem ser utilizados em qualquer espaço de aprendizagem(...)”. (resp.5)

“A SAF é um espaço confortável, apelativo e flexível que permite várias configurações e formas sociais de trabalho distintas. Encontra-se dividido em estações de aprendizagem, numa tentativa de dar resposta às especificidades do nosso projeto educativo. (...) A SAF situa-se no pavilhão central e longe do pátio, pelo que o ruído exterior é reduzido. Conforto - ambiente bastante confortável dado a adequação do mobiliário, flexível, leve, apelativo e ergonomicamente adequado. Segurança - a segurança está assegurada pelas características da porta (porta dupla); sala de arquivo em espaço contíguo à SAF para guarda e carregamento dos equipamentos informáticos; formação de líderes digitais e dos delegados e subdelegados de turma; presença dos monitores residentes (alunos do C. Profissional Multimedia) que, entre outras, têm a função de verificar o estado da SAF e dos respetivos equipamentos antes e após a aula ou atividade”. (resp. 9)

4.4.1. METODOLOGIAS DE ENSINO/APRENDIZAGEM/AVALIAÇÃO PRIVILEGIADAS NESTE ESPAÇO/RELAÇÃO ENTRE OS PROFESSORES

As metodologias de ensino/aprendizagem referidas pelos respondentes dizem respeito às apresentadas na Figura 5:

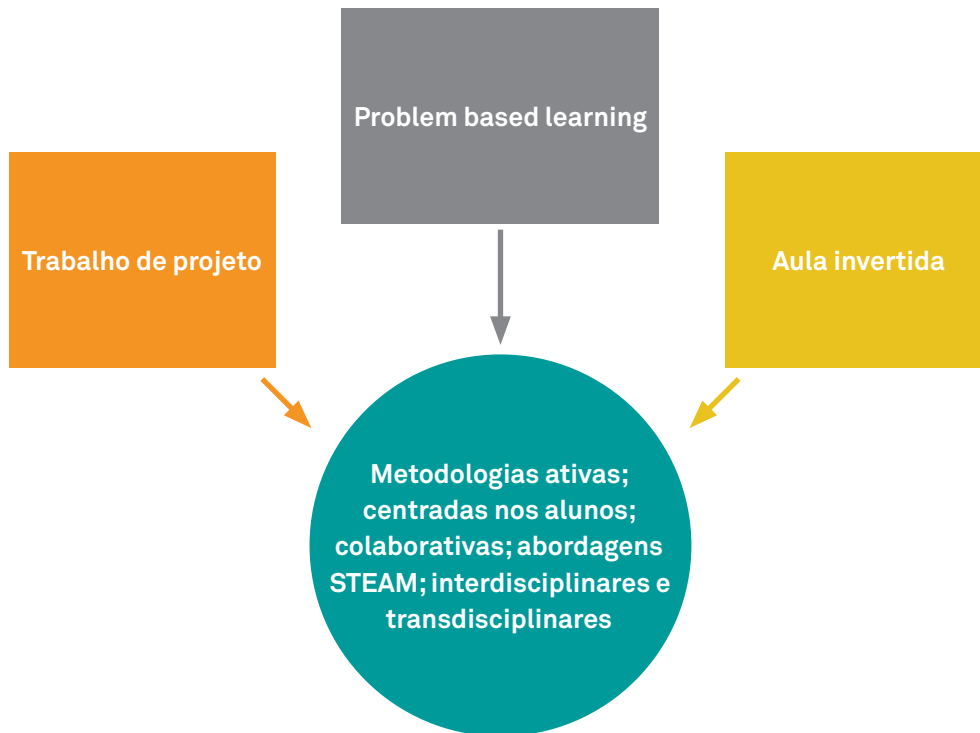





Figura 5: Metodologias referidas pelos participantes

“A Sala de Aula do Futuro pretende ser um espaço que quebre com as dinâmicas tradicionais de sala de aula, podendo ser utilizada como um complemento às metodologias mais formais de ensino. Pretende-se a implementação de metodologias *inquiry-based learning* que permitam o aumento da motivação dos alunos para o estudo e o seu esforço pessoal, melhorando os efeitos do ensino e potenciando a aquisição de conhecimentos. A implementação deste tipo de metodologias tende a esbater as fronteiras entre as disciplinas, pelo que o envolvimento dos professores e a comunicação entre si é fundamental. Nesse sentido, são realizadas neste espaço várias ações de formação para docentes, tendo-se realizado, nos últimos 4 anos mais de 25 ações de formação com a participação de cerca de 470 professores, não só portugueses como do resto da Europa (em mobilidade Erasmus)”.

4.4.2. CONHECIMENTOS E COMPETÊNCIAS

As principais competências, que são desenvolvidas nos AEI, referidas pelos participantes foram as apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Conhecimentos e competências a serem desenvolvidas nos AEI, segundo os participantes

	Count	% Codes	Cases	% Cases
 interpessoais				
• colaborativas	7	12,1%	1	100,0%
• gestão de conflitos	1	1,7%	1	100,0%
 pessoais				
• autoestima	1	1,7%	1	100,0%
• autonomia	7	12,1%	1	100,0%
• autoregulação	1	1,7%	1	100,0%
• criatividade	2	3,4%	1	100,0%
• pensamento crítico	2	3,4%	1	100,0%
• reflexão	1	1,7%	1	100,0%
• resolução de problemas	7	12,1%	1	100,0%
• tomada de decisões	5	8,6%	1	100,0%
 conhecimentos e cpts disciplinares e transversais				
• conteúdos	9	15,5%	1	100,0%
• digitais	6	10,3%	1	100,0%
• comunicação	4	6,9%	1	100,0%
• organização e gestão	1	1,7%	1	100,0%
• pesquisa	3	5,2%	1	100,0%
• flexibilidade na obtenção de novos conhecimentos	1	1,7%	1	100,0%

Conforme se pode observar na Tabela 3 **as competências a serem desenvolvidas nos AEI** relacionam-se diretamente com as competências do estudante do século XXI e o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória.

As respostas foram organizadas em três categorias: i) competências interpessoais; ii) competências pessoais e iii) conhecimentos e competências disciplinares e transversais.

i) As competências interpessoais referidas foram as colaborativas e gestão de conflitos. As competências de colaboração referidas envolvem o trabalho interpares e com os professores, mais especificamente: “colaborar em diferentes contextos”; desenvolver novas ideias e soluções em interação com os pares”; “comportamentos de cooperação, partilha e colaboração”; “envolvimento em atividades de investigação e colaboração online” e “interação com os professores”.

ii) As competências pessoais mais referidas foram: autonomia, resolução de problemas, tomada de decisão, seguida de criatividade e pensamento crítico. O conceito de autonomia referido pelos participantes está relacionado com a “aprendizagem autónoma”, a “pesquisa de informação de forma autónoma”.

iii) Os conhecimentos e competências específicas e transversais mais referidas dizem respeito a conteúdos disciplinares (Português, Matemática, TIC, Artes, Ciências Naturais e Trabalho de Projeto) e a competências como “comunicação oral e escrita”, “competências digitais” e “pesquisa”, que incluiu as referências ao “domínio de instrumentos diversificados de pesquisa”; “avaliar, validar e mobilizar a informação”, “desenvolver projetos”.

“A transversalidade do projeto permite que todas as disciplinas e áreas do saber trabalhem na lógica proposta. Ao momento o enfoque está nas Ciências Experimentais e na disciplina de Trabalho de Projeto, sendo que todas as áreas têm vindo a trabalhar no âmbito dos AEI, desde o Português à Matemática, passando pela EMRC, por exemplo. As principais competências a desenvolver relacionam-se com as áreas de competência definidas no perfil de saída do aluno, em especial: Raciocínio e resolução de problemas, Pensamento crítico e pensamento criativo, Saber técnico e tecnologias e Autonomia e desenvolvimento pessoal” (resp. 5).

“Alunos - aprendizagem autónoma; demonstram competências digitais para a utilização de recursos, produção de conteúdos e/ou aquisição de novos conhecimentos; apresentam e comunicam as suas ideias, mediante a utilização das tecnologias digitais; trabalham colaborativamente em aula; gerem as suas aprendizagens de forma autónoma e atingem as suas metas de aprendizagem; obtêm um conhecimento profundo dos conteúdos curriculares, mediante o desenvolvimento de competências como o pensamento crítico e de resolução de problemas. envolvem-se em atividades de investigação e colaboração online; selecionam as ferramentas e as tecnologias a usar para a sua aprendizagem; pesquisam informações de forma autónoma (...)”(resp. 9).

Relativamente à relação com a investigação, alguns AEI estão integrados em projetos de investigação nacional ou europeus (Twinning), contribuem para a formação avan-

çada (teses de doutoramento) e relacionam-se com IES (ex. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa).

Três responsáveis que participaram do estudo afirmaram realizar comunicações em congressos e integrar redes europeias.

4.4.3. EFEITOS

Apesar da reconfiguração dos ambientes ser recente, os responsáveis que participaram do estudo referiram efeitos que já estão a ser notados a nível de i) satisfação, ii) resultados e iii) mudanças da prática docente.

i) Em termos de satisfação dos estudantes, a totalidade dos participantes afirmou que a satisfação é muito elevada, como é possível depreender através das seguintes expressões “os alunos mostram-se agradados com o espaço físico e as metodologias desenvolvidas (resp. 3); “Os alunos demonstram grande motivação quando confrontados com propostas implementadas na metodologia inerente ao projeto e sentem-se predispostos para a aprendizagem” (resp. 4);

“Este é um espaço com inúmeras valências, que permitem uma maior interação dos alunos, um trabalho mais diversificado, a exploração de conteúdos mais apelativos e dinâmicas de aprendizagem ativa num contexto espacial mais amplo e com mais recursos. Como é evidente, a satisfação dos alunos neste espaço é bastante maior do que na sala de aula, no entanto, o que estamos

a fazer, neste momento, é procurar alargar as abordagens deste tipo a todas as salas, utilizando os dispositivos dos alunos. O sucesso está a ser grande”.

ii) Quanto aos resultados escolares, sete participantes (47%) afirmaram não ter dados suficientes para aferir resultados ou para estabelecer relações de causalidade, três não responderam e os restantes afirmaram que, ainda que esteja no princípio, já notam alguns resultados, tais como:

- “Uma evidente melhoria na forma como os alunos trabalham e desenvolvem as suas ideias, quer individualmente, quer em grupo. Alunos que não se destacavam habitualmente nos momentos de avaliação formal i.e. testes e provas, conseguem, muitas vezes, destacar-se no trabalho por projeto” (resp. 2);
- “Melhores resultados académicos com um alargamento das ferramentas de avaliação e competências avaliadas” (resp. 5);
- “Impacto positivo no ensino básico; melhoria dos indicadores de sucesso e qualidade de sucesso” (resp. 8);
- “Apesar de ainda nos encontrarmos numa fase inicial das diferentes estratégias que vão sendo desenvolvidas, nota-se um maior envolvimento dos alunos e, conseqüentemente, resultados mais produtivos e encorajadores para os mesmos” (resp. 12).

“As avaliações preliminares sugerem que turmas que frequentam este tipo de espaço (e portanto que trabalhem com metodologias mais dinâmicas, mais contextualizadas com o dia-a-dia do aluno e que promovam a sua autonomia),

se sentem mais responsáveis pela aquisição dos seus conhecimentos e que estarão mais recetivas a aprender novos conceitos” (resp. 10).

iii) No que diz respeito às mudanças, dos 15 respondentes, apenas um referiu não ter dados suficientes e outro afirmou sentir maior dificuldade devido a resistência à mudança. Os responsáveis que observaram mudanças na prática, justificaram-na através das seguintes afirmações:

- Expectativas de efeitos no futuro: “pretende alavancar a atualização de práticas e métodos de ensino; desenvolver as competências digitais e motivar os docentes para a utilização de novas tecnologias digitais no processo de ensino aprendizagem” (resp. 1); “pretende-se proporcionar aos alunos um momento diferente e mais autónomo de aprendizagem e aquisição de competências, promovendo a prática da investigação, criação, partilha, desenvolvimento e apresentação (...) Neste contexto, o professor assume o papel de mediador e orientador dos diferentes momentos. Os professores têm sido desafiados, e aceite esse desafio...” (resp. 13);
- Espaço elaborado com a participação e entusiasmo de todos o que conferiu o sucesso observado na mudança;
- Aumento da predisposição para a mudança e a inserção de novas práticas na planificação das tarefas e escolha das atividades, ocasionando mais oportunidade de partilha e de trabalho em equipa pelos professores;

- Aumento do investimento na formação contínua e no apoio proporcionado, o que tem feito aumentar o número de professores envolvidos, tem propiciado a adoção de novas práticas e a utilização de ferramentas digitais;

“Houve mudanças nas práticas de muitos professores. Estes têm vindo a refletir mais sobre as suas práticas, partilharam mais experiências pedagógicas e medos ou constrangimentos e têm vindo a planificar atividades mais centradas no aluno, dando-lhes mais autonomia para construírem o seu conhecimento” (resp. 4).

“Os professores que utilizam com regularidade a Sala de Aula do Futuro sentem a necessidade de criar novos contextos de aprendizagem, não só porque o espaço físico não se compadece com a tradicional exposição da matéria durante um período inteiro de aula, mas também porque o facto de estarem num espaço com tantos recursos tecnológicos os faz, naturalmente, incluir tais recursos na sua prática” (resp. 11).

Como complemento aos resultados expostos, efetuou-se uma análise das frequências das palavras mais utilizadas ao longo do questionário (Gráfico 2), com o objetivo de identificar aspetos mais relevantes que emergiram do discurso dos respondentes.

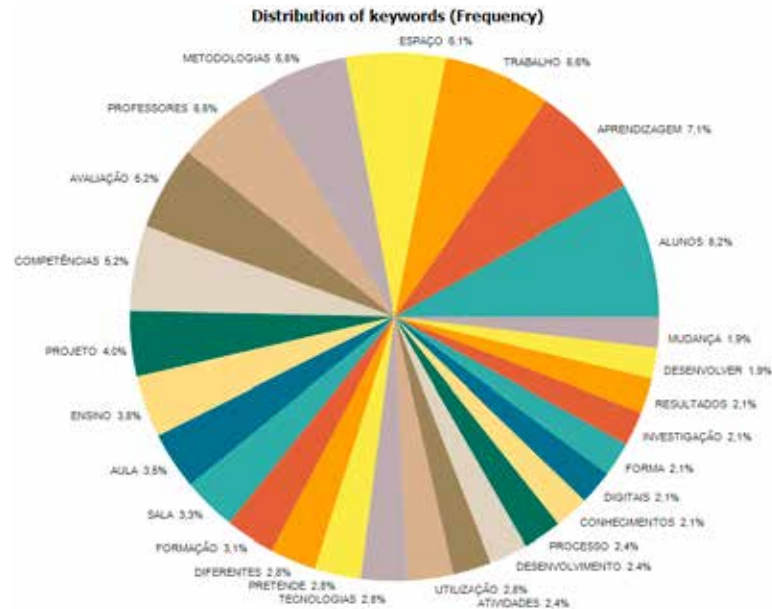


Gráfico 2 - Frequência das palavras mais utilizadas nas respostas dos participantes

Os resultados apresentados suscitam o debate e uma reflexão aprofundada. No ponto seguinte serão tecidas considerações com o intuito de fornecer pistas para o trabalho a desenvolver acerca desta temática.

AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES E COMPETÊNCIAS PARA O SÉCULO XXI: REFLEXÕES FINAIS

RITA BARROS, ANGÉLICA MONTEIRO & ALCINA FIGUEIROA

Os resultados deste estudo exploratório permitem perceber que a emergência dos AEI na escola/instituição de ensino 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 ou realidades com potencial para inspiração no seu contexto e prática pedagógica.

Quando se observam as metodologias de ensino/aprendizagem associadas aos AEI, identifica-se de imediato a diversidade de metodologias, a participação ativa dos estudantes e a autonomia e autorregulação da aprendizagem. De resto, a diversidade está também patente na dispersão de palavras resultante da análise das frequências das palavras mais utilizadas ao longo do questionário. Esta tendência pode ser entendida como reflexo da flexibilidade e adequação sistemática que os AEI implicam no âmbito do processo de ensino-aprendizagem. Esta flexibilização e adaptação posicionam-se a vários níveis, incluindo os aspetos curriculares (Despacho n.º 5908/2017, de 5 de julho), e colocam o professor face a desafios pedagógicos tão relevantes quanto os que resultam dos avanços tecnológicos e das atuais mudanças sociais. O desenvolvimento das competências TIC para Professores, baseado em “Guidelines on adaptation of the



UNESCO ICT Competency Framework for Teacher” (UNESCO, 2013), são apenas uma parte da solução para os professores que desenvolvem o seu trabalho em AEI. **Embora os equipamentos e recursos digitais dos AEI possam ser elementos relevantes para a dinamização dos AEI, as práticas pedagógicas implementadas constituem o fator determinante para a promoção das aprendizagens significativas nos AEI.**

Este estudo mostra que, de acordo com a experiência dos professores envolvidos em AEI, as principais competências/conhecimentos que são desenvolvidas nos alunos, em contraposição aos ambientes educativos tradicionais, são as competências interpessoais ao nível do trabalho colaborativo, as competências pessoais de autoestima e autonomia e as competências/conhecimentos disciplinares e transversais relacionadas com os conteúdos a aprender e as competências digitais. Simultaneamente, as aprendizagens são experienciadas de forma mais positiva, o que promove a motivação para persistir nas tarefas. **A capacidade de regular a sua aprendizagem, a noção de que possui recursos para realizar a tarefa em função da sua complexidade e a satisfação pessoal e partilhada, resultante do investimento individual e do trabalho colaborativo, constituem os ingredientes necessários para uma experiência imbuída de emoções positivas que confere sentido às aprendizagens.** Em termos de resultados escolares, e embora se verifique um posicionamento algo cauteloso por parte dos professores, regista-se uma tendência para associar os AEI a melhores resultados.

Já no que diz respeito à mudanças das práticas pedagógicas, os professores evidenciam uma atitude muito favorável, no sentido do desenvolvimento, da reflexão e da partilha da prática profissional, das expectativas relativamente ao efeitos futuros da

utilização dos AEI e da sua exploração, do investimento na atualização da formação e, sobretudo, da observação de uma mudança no processo de ensino-aprendizagem, certamente procurada por professores e alunos ou, pelo menos, evidenciada na satisfação e no sucesso que associam aos AEI.

Este estudo evidencia que apesar da diversidade existente a nível dos AEI e das práticas, existe uma confluência para o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória. Ou seja, tal como vivenciado no mundo em mudança e rápida transformação, reconhece-se que existem vários caminhos possíveis para que se atinja uma mesma finalidade: a formação de um cidadão crítico, consciente, autónomo, criativo, capaz de tomar decisões, resolver problemas, lidar com o imprevisto, com competências de comunicação e de trabalho cooperativo e predisposto a aprender ao longo da vida.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Attewell, J. & Savill-Smith, C. (2014). (ed.) *Learning with mobile devices: research and development*. London: Learning and Skills Development Agency.
- Bergman, J., & Sams, A. (2014). *Flipped Learning: Gateway to Student Engagement*. Washington, DC: ISTE - International Society for Technology in Education.
- Bannister, D. (2014). Trainer's Guide Collaborative Schools Development Course. Disponível em http://fcl.eun.org/documents/10180/19008/LSL_Trainers_manual_A4_FINAL-web.pdf/a9932c15-a7e2-4a25-b530-da8fcd755b3e, consultado em 10 de janeiro de 2018.
- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. *New directions for teaching and learning*, 1996(68), 3-12.
- Boud, D., & Feletti, G. (1997). *The challenge of problem-based learning*. London: Psychology Press.
- Buck Institute for Education, (2009). *Aprendizagem baseada em projetos*. 2.^a Edição. Penso Editora. Disponível em: <http://books.google.pt/books>, consultado em 12 de março de 2018.
- Costa, J. (2017). O que se pretende de um aluno depois de 12 anos na escola? Disponível em <https://www.educare.pt/noticias/noticia/ver/?id=119823>, consultado em 20 de março de 2018.
- Couto, J. M. & Lamas, E. (2012). O Ambiente Digital e a Aprendizagem da Língua Materna. In eBook - Conferência Online de Informática Educacional (COIED 2012). Disponível em www.coied.com, consultado no dia 20 de março de 2018.
- Delors, J. (1997) (Coord.). *Educação: um tesouro a descobrir*. Porto: Asa.

- Djajadiningrat, W. Frens, J., & Overbeeke, K. (2004). Tangible Products: Redressing the Balance Between Appearance and Action. In *Personal and Ubiquitous Computing*, 8(5), pp.294-309.
- Hornecker, E. & Buur, J. (2006). Getting a Grip on Tangible Interaction: A Framework on Physical Space and Social Interaction. In *Proceedings of CHI'2006, Conference on Human Factors in Computing Systems*. New York: ACM Press.
- Jaffe, L. (2007) Games amplify motivation in education. In Bradshaw, M. J. & Lowenstein, A. J. (Eds.) *Innovative teaching strategies in nursing and related health professions*. 4th ed. Sudbury, Mass., Jones and Bartlett Publishers.
- Kapp, K. M., Blair, L., & Mesch, R. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook*. San Francisco, CA: Wiley.
- Kukulska-Hulme, A. (2012). Mobile Usability in Educational contexts: What have we learnt? *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 8(2).
- Lambert, J. (2002). *Digital Storytelling - Capturing Lives, Creating Community*. Berkeley: Digital Diner Press.
- Leite, E. & Santos M. R. (2004). *Nos trilhos da Área de projeto*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional.
- Martins, G. et al., (2017). *Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória*. Lisboa: Ministério da Educação e Ciências, Direção Geral da Educação.
- Moraes, M. & Torre, S. (2004). *Sentipensar: fundamentos e práticas para reencantar a educação*. Petrópolis: Vozes.
- Morin, E. (2002). *Os Sete Saberes para a Educação do Futuro*. Lisboa: Editorial Piaget.

- Oliveira, S. R. (2017). Perfil dos alunos do século XXI implica mudanças no currículo. Disponível em <https://www.educare.pt/noticias/noticia/ver/?id=121382&langid=1>, consultado em 15 de março de 2018.
- Ruben R. Puentedura, (2006). Transformation, Technology, and Education. Disponível em <http://hippasus.com/resources/tte/> , consultado em 20 de março de 2018.
- Sharples, M. (2014). *Innovating Pedagogy 2014: Open University innovating report 3*. Milton Keynes: The Open University.
- Sharples, M., Taylor, J., & Vavoula, G. (2005) Towards a Theory of Mobile Learning. In H. van der Merwe & T. Brown, *Mobile Technology: The Future of Learning in Your Hands, Proceedings of mLearn 2005, 4th World Conference on mLearning*. Cape Town, 25-28 October 2005. Disponível em <http://www.compassproject.net/sadhana/teaching/readings/sharples-mobile.pdf>, consultado em 12 de março de 2018.
- Shum, S. & Crick, R. (2012). Learning dispositions and transferable competencies: Pedagogy, modelling and learning analytics. In *Proceedings of LAK'12* (pp. 92–101). Vancouver, BC, Canada: ACM Press.
- UNESCO (2013). Guidelines on adaptation of the UNESCO ICT Competency Framework for Teacher. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002241/224188e.pdf>, consultado em 22 de março de 2018.
- UNESCO (2014). Policy Guidelines for Mobile Learning. Disponível em <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002196/219641e.pdf>, consultado em 20 de março de 2018.

LEGISLAÇÃO CONSULTADA

Lei 51/2012 de 5 de setembro. Diário da República n.º 172/2012, Série I de 2012-09-05. Disponível em <http://data.dre.pt/eli/lei/51/2012/09/05/p/dre/pt/html>, consultado em 13 de março de 2018.

Despacho n.º 5908 de 05 de julho. Diário da República n.º 128/2017, Série II de 2017-07-05. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/107636120>, consultado em 10 de janeiro de 2018.

Despacho n.º 6478 de 26 de julho. Diário da República n.º 143/2017, Série II de 2017-07-26. Disponível em <https://dre.pt/application/conteudo/107752620>, consultado em 10 de janeiro de 2018.

POSFÁCIO

A importância dos media é reconhecida globalmente como uma componente relevante de cidadania, tendo sido objeto da Diretiva 2007/65/CE do Parlamento e do Conselho Europeu em 11 de dezembro de 2007, onde se defende que “as pessoas educadas para os media são capazes de fazer escolhas informadas, compreender a natureza dos conteúdos e serviços e tirar partido de toda a gama de oportunidades oferecidas pelas novas tecnologias da comunicações, estando mais aptas a protegerem-se e a protegerem as suas famílias contra material nocivo ou atentatório”.

Estas ferramentas, que foram penetrando gradualmente, estão já difundidas em todas as esferas sociais, locais e globais, que a elas aderiram e as usam de forma com sentido, promovendo o aparecimento de uma nova geração. Isto porque na sociedade atual, as tecnologias são um meio privilegiado de acesso à informação, comunicação e aprendizagem, configurando, assim, um modo diferente de perceber a realidade, de aprender, de produzir e difundir conhecimentos e informação, como que uma outra escola, em que alunos/as podem desenvolver novas habilidades cognitivas, mais autónoma e colaborativa, quer com o professor, quer com os seus pares.

Assim, toda a prática pedagógica com recurso às ferramentas digitais desenvolvida em contexto educacional deve potenciar a criação de condições de aprendizagem e motivação positiva baseadas na transversalidade, ao mesmo tempo que os alunos/as se familiarizam com diferentes formatos de informação, modos diversos de comuni-

cação e expressão. Com maior impacto e maior potencial admite-se que as mudanças relacionadas com as tecnologias da comunicação e informação se impõem e reque-rem uma resposta proativa da comunidade educativa, obrigando-nos a sair do *modus operandi*, da rotina e da zona de conforto.

Nesta linha de pensamento parece-nos necessário que a “escola” se adapte às neces-sidades de mudança, moldando-se e transformando-se interventivamente, correspon-dendo aos desafios da transformação tecnológica, numa simbiose perfeita no novo paradigma de prática pedagógica e para a reversão de uma aprendizagem unidirecio-nal, favorecendo as aprendizagens em rede, favorecendo a leitura crítica do mundo.

Mas, e há sempre um mas, a promoção de novas práticas de ensino/aprendizagem requerem novos conhecimentos, habilidades, interesses, motivação por parte dos pro-fessores e educadores, uma vez que a educação não se centra só na transmissão de conhecimentos, mas na interação com os alunos (as) através de estratégias, recursos tecnológicos que são assumidos como mediadores para a construção de novas e signi-ficativas aprendizagens. É deste cenário concetual que emerge e se salienta a impor-tância da formação contínua a todos os docentes promovendo o desenvolvimento de novas competências, sendo atualmente um fator imprescindível para um bom desem-penho profissional, uma vez que o docente enfrenta novos contextos educativos, novas metas, que lhe exigem adaptar-se de forma reflexiva e crítica e atualizar-se visando a otimização de práticas em contexto, em prol do seu próprio desenvolvimento literácito e o dos alunos (as).

Com formação contínua adequada às necessidades, recursos digitais atualizados, e-manuais e uma atualização urgente dos equipamentos obsoletos existentes nas nossas escolas teremos mais condições para uma educação com melhores práticas, inclusivas e equitativas e promoveremos oportunidades efetivas de aprendizagem para todos (as), mais em linha com o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória.

Paula Figueiras Carqueja

Presidente da Associação Nacional de Professores



AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES E COMPETÊNCIAS
DOS ESTUDANTES PARA O SÉCULO XXI
RESEARCH IN EDUCATION AND COMMUNITY INTERVENTION (RECI-IP)

