



## CONCEÇÕES DOS PROFESSORES SOBRE AMBIENTES EDUCATIVOS TRADICIONAIS E AMBIENTES EDUCATIVOS INOVADORES

## TEACHER'S CONCEPTIONS ABOUT TRADITIONAL LEARNING ENVIRONMENTS AND INNOVATIVE LEARNING ENVIRONMENTS

## CONCEPCIONES DE LOS PROFESORES SOBRE ENTORNOS DE APRENDIZAJE TRADICIONALES Y ENTORNOS INOVADORES DE APRENDIZAJE

Bento Cavadas<sup>1</sup>  
Marisa Correia<sup>2</sup>

1

**Resumo:** Este trabalho apresenta uma análise das concepções dos professores sobre Ambientes Educativos Tradicionais e Ambientes Educativos Inovadores. Neste estudo qualitativo de natureza interpretativa e exploratória, participaram 12 professores que frequentaram a unidade curricular Ambientes Educativos Inovadores de um mestrado. Foram analisadas as suas produções escritas sobre as características dos ambientes educativos tradicionais e ambientes educativos inovadores. A análise de conteúdo permitiu identificar diferenças nas concepções dos professores sobre esses ambientes, tendo em conta o modo como percebem o seu papel e o dos alunos, o conhecimento de conteúdo, a gestão das aprendizagens, os recursos educativos e a organização do espaço.

**Palavras-chave:** Ambientes Educativos Inovadores. Ambientes Educativos Tradicionais. Concepções dos professores.

**Abstract:** This work presents an analysis of teachers' conceptions about traditional learning environments and innovative learning environments. On this qualitative and exploratory research participated 12 teachers that were coursing the curricular unit named Innovative Learning Environments of a Master degree. It were analysed the teachers' productions about the characteristics of traditional learning environments and innovative learning environments. The content analysis emerged and organized teachers' conceptions about their role and students' role, content knowledge, pedagogical content knowledge, educational resources and space organization.

**Keywords:** Innovative Learning Environments. Teachers' Conceptions. Traditional Learning Environments.

---

<sup>1</sup>Doutor em Ciências da Educação. Escola Superior de Educação/Instituto Politécnico de Santarém. <http://orcid.org/0000-0001-6021-6581>. E-mail: bento.cavadas@ese.ipsantarem.pt

<sup>2</sup>Doutora em Educação. Escola Superior de Educação/Instituto Politécnico de Santarém. <https://orcid.org/0000-0001-6205-4475>. E-mail: marisa.correia@ese.ipsantarem.pt.



**Resumen:** Este trabajo presenta un análisis de las concepciones de los profesores sobre entornos de aprendizaje tradicionales y entornos innovadores de aprendizaje. En este estudio cualitativo de carácter interpretativo y exploratorio, participaron 12 profesores que asistieron al curso Entornos Innovadores de Aprendizaje de un Máster. Se analizaron sus producciones escritas sobre las características de los entornos de aprendizaje tradicionales y los entornos innovadores de aprendizaje. El análisis de contenido permitió identificar diferencias en las concepciones de los profesores sobre estos entornos, teniendo en cuenta la forma en que perciben su papel y el de los estudiantes, el conocimiento del contenido, la gestión del aprendizaje, los recursos educativos y la organización del espacio.

**Palabras-clave:** Concepciones de los profesores. Entornos Innovadores de Aprendizaje. Entornos de Aprendizaje Tradicionales.

**Submetido 20/06/2020**

**Aceito 16/07/2020**

**Publicado 17/07/2020**

## Introdução

Os Ambientes Educativos Inovadores (AEI) estão a substituir progressivamente os Ambientes Educativos Tradicionais (AET), ainda dominantes nas escolas portuguesas. Cada um desses ambientes possui as suas características próprias, que está associado a um determinado papel que se espera ser representado por professores e alunos. No entanto, dada a novidade dos AEI, o conhecimento das concepções dos professores sobre estes ambientes, em comparação com os AET, ainda é incipiente. Para dar resposta a este problema, num primeiro momento aborda-se o significado de AET e AEI e, num segundo momento, apresenta-se uma revisão de alguns estudos que abordaram a concepção dos professores portugueses sobre esse assunto. Posteriormente, apresenta-se a abordagem metodológica. Segue-se a apresentação e a discussão dos resultados, cruzada com os estudos anteriores. Nas conclusões apresenta-se uma síntese das concepções dos professores sobre os AET e AEI.

## Ambientes Educativos Tradicionais e Ambientes Educativos Inovadores

Nos últimos anos, diversos estudos têm demonstrado a relação entre os espaços de aprendizagem e o sucesso na aprendizagem dos alunos (por exemplo, Brooks, 2011), o que tem motivado a proliferação de AEI em muitas instituições de ensino em diversas regiões, nomeadamente na Europa, nos Estados Unidos e na Austrália e Nova Zelândia.

A caracterização do AEI está bem fundamentada na literatura da especialidade, Figueiroa e Monteiro (2018) caracterizam o AEI como “um espaço de trabalho pensado e desenhado para o desenvolvimento de aprendizagens ativas, centradas nos alunos, no qual a tecnologia pode assumir um papel determinante no enriquecimento do espaço” (p. 7). Brooks (2011) refere-se a estes espaços como “salas de aula de aprendizagem ativa” com uma construção flexível e com diversas tecnologias disponíveis, potenciando abordagens pedagógicas inovadoras. A relação entre o espaço e a inovação pedagógica que ocorre nesse espaço está também vincada na definição que Mahat et al. (2018) apresentam sobre AEI, caracterizando-os como “o produto do design de espaços inovadores com práticas de ensino e aprendizagem inovadoras” (p. 8). As práticas de ensino e aprendizagem inovadoras estão associadas aos sete princípios de aprendizagem que caracterizam os AEI (OECD, 2017), descritos no Quadro 1.



**Quadro 1 – Princípios de aprendizagem associados aos AEI**

<b>Princípio de aprendizagem (PA) dos AEI</b>	<b>Descrição</b>
PA1	Entende o aluno como o participante central, promove o seu envolvimento ativo e desenvolve a compreensão da sua própria atividade enquanto aprendiz.
PA2	Baseia-se na natureza social da aprendizagem e encoraja ativamente a aprendizagem cooperativa bem organizada.
PA3	As motivações dos alunos e o papel das emoções no seu desempenho são tidos em consideração.
PA4	Tem em conta as diferenças individuais dos alunos, incluindo o seu conhecimento prévio.
PA5	Promove atividades exigentes e desafiantes sem sobrecarga excessiva.
PA6	Explicita claramente as expectativas e implementa estratégias de avaliação consistentes com essas expectativas; forte ênfase no feedback formativo para apoiar a aprendizagem.
PA7	Promove a articulação entre conteúdos de diferentes áreas, assim como com situações do dia a dia.

Fonte: OECD (2017)

Apesar da caracterização de um AEI estar bem consolidada em diversos estudos académicos, o mesmo não ocorre quanto aos AET. Uma das razões pode prender-se com a própria nomenclatura destes espaços. Enquanto há estudos que usam AET (Cavadas & Correia, 2019; Barroset al., 2018), outros usam a expressão “Salas de Aula Regulares” (SAR) (Baeta & Pedro, 2018) ou “Sala de Aula Tradicional” (Brooks, 2011; Limet al. 2012; Senra & Braga, 2019). Com o intuito de contribuir para o significado de AET, os autores deste trabalho propõem a seguinte definição: Um ambiente educativo tradicional é um espaço de ensino transmissivo e centrado no professor, sendo este o detentor do conhecimento, no qual o aluno tem uma atitude maioritariamente passiva. O ambiente caracteriza-se essencialmente por propostas de trabalho repetitivas e individuais, que estimulam a memorização, e que utilizam uma diversidade reduzida de recursos educativos. A organização do espaço é pouco flexível e caracteriza-se habitualmente pelos alunos estarem organizados em filas, orientados



para o quadro e para o professor. A avaliação é predominantemente sumativa e focada em provas teóricas.

## As concepções dos professores sobre os ambientes educativos

Nesta secção apresenta-se uma análise realizada a estudos recentes, publicados nos últimos três anos (2017, 2018, 2019), relacionados com as concepções dos professores portugueses sobre os AET e AEI ou estudos que contrastam as suas práticas nestes ambientes. Dessas concepções, emergiram um conjunto de características distintivas que os autores deste trabalho organizaram em categorias. No Quadro 2 apresentam-se as concepções dos professores sobre os AET.

**Quadro 2** – Concepções dos professores portugueses sobre as características dos AET

Categorias	Características dos AET	Estudos
Papel do aluno	Postura passiva.	Cavadas & Correia, 2019
	Reprodução do conhecimento.	Cavadas & Correia, 2019
Papel do professor	Controlo do processo de ensino.	Cavadas & Correia, 2019 Baeta & Pedro, 2018
	Transmissão do conhecimento.	Cavadas & Correia, 2019 Baeta & Pedro, 2018
Conhecimento do conteúdo	Saber centralizado; o professor domina todo o conhecimento.	Cavadas & Correia, 2019
Gestão das aprendizagens	Avaliação sumativa, através de testes teóricos.	Cavadas & Correia, 2019
Recursos educativos	Reduzido acesso a tecnologias.	Cavadas & Correia, 2019
Organização do espaço	Organização rígida do espaço, com alunos em fila, orientados para a frente.	Cavadas & Correia, 2019

Há várias semelhanças entre as concepções dos professores sobre os AET e as características de um modelo de ensino por transmissão referidas por Merriënboer et al (2017), Campbellet al. (2013) e Brooks (2011). O Quadro 3, por sua vez, organiza as concepções dos professores sobre os AEI.



**Quadro 3 – Concepções dos professores portugueses sobre as características dos AEI**

<b>Categorias</b>	<b>Características dos AEI</b>	<b>Estudos</b>
Papel do aluno	Postura ativa, passa a ser o centro do processo educativo.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Baeta & Pedro, 2018 Monteiro et al., 2018a Monteiro et al., 2018b
	Construção do conhecimento.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019
Papel do professor	Facilitador ou mediador do processo de ensino.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Baeta & Pedro, 2018
Conhecimento do conteúdo	Múltiplas fontes de saber.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019
Gestão das aprendizagens	Abordagens pedagógicas diversificadas e inovadoras.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Baeta & Pedro, 2018 Diesel & Matos, 2019 Monteiro et al., 2018a Monteiro et al., 2018b
	Propostas de trabalho com caráter interdisciplinar.	Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018 <sup>a</sup>
	Avaliação contínua e feedback regular.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018 <sup>a</sup>
	Colaboração.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018 <sup>a</sup>
	Desenvolvimento de múltiplas competências no aluno.	Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018 <sup>a</sup>
Recursos educativos	Recursos educativos diversificados.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018
	Tecnologias digitais.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018a



		Senra & Braga, 2019
Organização do espaço	Organização flexível do espaço, em múltiplas zonas de aprendizagem.	Cavadas & Correia, 2019 Correia & Cavadas, 2019 Monteiro et al., 2018a Diesel & Matos, 2019 Senra & Braga, 2019

Muitas das características apresentadas relativamente aos AEI refletem uma conceção construtivista da aprendizagem, que está relacionada com o desenvolvimento de competências do século XXI e abordagens pedagógicas centradas no aluno (Brooks, 2011; Merriënboeret al., 2017).

É possível identificar na investigação a nível internacional alguns dos aspetos focados no Quadro 3. Por exemplo, alguns investigadores concluíram, quanto ao trabalho dos professores, que os AEI são capazes de promover novas dinâmicas de colaboração entre os docentes e de partilha e reflexão sobre as suas práticas, nomeadamente através da abertura das suas aulas aos outros (Alterator & Deed, 2013; Byers & Imms, 2017). Em linha com estas ideias, Charteriset al. (2017) destacam, num estudo realizado com administradores escolares, que os AEI requerem uma mudança significativa na forma como os professores se relacionam com os alunos, com os seus colegas e com o seu trabalho.

As dinâmicas de trabalho que resultam dos AEI também são sujeitas a constrangimentos, como o grande volume de tempo necessário para preparar as complexas propostas de trabalho em AEI e resistências dos professores relacionadas com a colaboração entre colegas e o uso de tecnologias (Correia & Cavadas, 2019). O cumprimento do currículo, principalmente quando há o escrutínio de exames nacionais, também foi elencado como limitador do trabalho nos AEI para os professores e alunos (Correia & Cavadas, 2019; Senra & Braga, 2019). Há também preocupações quanto à gestão das aprendizagens dos alunos, dado que as propostas de trabalho associadas aos AEI pressupõem um grau de abertura significativo, o que pode causar constrangimentos quanto à gestão do comportamento dos alunos (Correia & Cavadas, 2019). Alguns professores relatam sentir desconforto com a lecionação num AEI e apresentam resistência ao seu uso (Alterator & Deed, 2017; Senra & Braga, 2019), em particular à utilização das tecnologias digitais (Campbell, 2020).



O trabalho desenvolvido por Campbell (2020), que incidiu sobre o impacto de um AEI nas práticas dos professores, permitiu identificar a necessidade de incrementar o desenvolvimento profissional nesta área e as práticas de colaboração entre pares. A criação destes espaços nas escolas encoraja os professores a dinamizar estratégias de ensino e de aprendizagem não-tradicionais, contudo, é fundamental que a pedagogia esteja alinhada com estes novos espaços de aprendizagem (Campbell, 2020; Merriënboer et al., 2017). Esse alinhamento implica encontrar mecanismos que conduzam a um efetivo repensar do ensino e da aprendizagem, de modo a superar os conflitos e as resistências dos professores que surgem quando são forçados a trabalhar em ambientes de aprendizagem diferentes dos habituais (Alterator & Deed, 2013).

Campbell et al. 2013 concluem no seu estudo que a velocidade de implementação de ambientes de aprendizagem “não tradicionais” não foi acompanhada pelo apoio aos professores e por oportunidades de desenvolvimento profissional necessários para operacionalizar a transição das pedagogias. Nesse sentido, este estudo exploratório, realizado no âmbito da formação contínua de professores, procura identificar as concepções dos professores sobre AET e AEI, visando contribuir para o aumento do conhecimento sobre esse assunto.

8

## **Metodologia**

Este estudo visa conhecer as concepções dos professores sobre AET e AEI, tendo-se, por isso, optado por uma investigação de natureza qualitativa e descritiva (Bogdan & Biklen, 2013; Lichtman, 2013; Vilelas, 2019) e de orientação interpretativa (Denzin & Lincoln, 2011; Strauss & Corbin, 1998). Recorrendo às características dos tipos de estudo definidas por Vilelas (2019), classifica-se o presente trabalho como exploratório, quanto ao objetivo geral. Com efeito, pretende-se com este estudo obter informação preliminar para um estudo posterior aprofundado sobre a temática.

## **Participantes**

Os participantes foram 12 estudantes da unidade curricular de AEI de um Mestrado em Recursos Digitais em Educação, no ano letivo 2019/20. Todos os participantes são professores. No Quadro 4 apresenta-se uma breve caracterização dos professores (P)



participantes do estudo. Foram atribuídos os códigos P1 a P12 para os distinguir e garantir o anonimato.

**Quadro 4 - Caracterização dos participantes do estudo**

Participantes	Gênero	Habilitação profissional	Nível de ensino	Anos de experiência
P1	Masculino	1.º CEB	1.º CEB	17
P2	Feminino	1.º CEB/Informática/Educação Especial	1.º CEB	18
P3	Feminino	1.º CEB/2.º CEB - Matemática e Ciências da Natureza	1.º CEB	18
P4	Feminino	Português, Francês e Espanhol	3.º CEB Secundário	11
P5	Feminino	Matemática e Ciências da Natureza	2.º CEB	22
P6	Feminino	Física e Química	3.º CEB Secundário	14
P7	Masculino	Informática	2.º/3.º CEB	23
P8	Masculino	1.º CEB/2.º CEB - Matemática e Ciências da Natureza	2.º CEB	32
P9	Feminino	1.º CEB/2.º CEB - Matemática e Ciências da Natureza	2.º CEB	22
P10	Masculino	Matemática	Secundário	29
P11	Feminino	Matemática e Ciências da Natureza	2.º CEB	34
P12	Feminino	1.º CEB	1.º CEB	22

Nota: CEB – Ciclo de Ensino Básico.

## Proposta de trabalho

A unidade curricular AEI funcionou de acordo com uma metodologia de trabalho b-learning (blended learning), combinando sessões presenciais com sessões a distância. As atividades a distância foram dinamizadas através da plataforma Learning Management System Moodle.

A proposta de trabalho realizada pelos estudantes enquadrava-se no primeiro módulo da unidade curricular AEI designado “Definição, princípios e características gerais dos AEI” e foi realizada a distância. Neste módulo pretende-se dar a conhecer as características gerais



dos Ambientes Educativos Inovadores, propícios à integração das tecnologias digitais e de novas metodologias de ensino e aprendizagem, e os aspectos que os diferenciam dos AET.

A primeira tarefa do módulo partia da análise de um conjunto diversificado de recursos sobre os AET e AEI, como vídeos, podcasts, fotografias e artigos. Na sequência dessa análise, cada estudante devia escrever um comentário, em aproximadamente 150 palavras, para caracterizar os AET e AEI.

A tarefa seguinte desse módulo, cuja análise não foi considerada no presente trabalho, consistia na consulta dos princípios dos AEI (OECD, 2017) e na elaboração, individual, de um comentário sobre um desses princípios. Após a publicação desse comentário num fórum online por cada estudante, deveriam interagir com os colegas e discutir os respectivos comentários.

## **Recolha de dados**

A recolha de dados consistiu nas produções dos estudantes registadas num questionário sobre a caracterização dos AET e AEI. Estes documentos pessoais dos estudantes constituem importantes descrições do modo de pensar dos sujeitos (Bogdan & Biklen, 2013; Merriam & Tisdell, 2015), evidenciando as suas concepções (Merriam & Tisdell, 2015).

## **Análise de dados**

As respostas dos estudantes foram sujeitas a uma análise de conteúdo categorial, uma técnica de análise utilizada comumente em investigações com uma abordagem qualitativa (Vilelas, 2019). A partir dessa análise, foi usada uma técnica de codificação (Vilelas, 2019; Amado et al., 2013) das concepções dos professores sobre os AET e AEI. O sistema de categorias utilizado foi adaptado a partir do usado em outro estudo (Cavadas & Correia, 2019): papel do aluno; papel do professor; conhecimento do conteúdo; gestão das aprendizagens; recursos educativos e gestão do espaço (Quadro 5). A utilização de um quadro categorial derivado do referencial teórico permite o confronto e, caso seja necessário, a sua modificação, tendo como objetivo a redução do material (Flick, 2005). As respostas dos participantes foram organizadas em unidades de contexto e unidades de registo, por dois codificadores. As unidades de registo, para além de terem sido usadas para as enquadrar nas



categorias principais, também foram utilizadas para fazer emergir subcategorias, de modo a melhor expressar e organizar os resultados obtidos.

Segundo Quivy e Campenhoudt (2013) o método “de análise de conteúdo implica a aplicação de processos técnicos relativamente precisos” (p. 226), que evitem a interferência dos valores e representações dos investigadores. Tendo isso em mente, organizaram-se os resultados, em quadros com as categoriais e subcategorias do estudo, apresentando as frequências absolutas das ocorrências dos termos.

## Apresentação e discussão dos resultados

Os resultados da análise das respostas dos estudantes quanto à caracterização dos AET e AEI são apresentados no Quadro 5. É indicado, para cada categoria e tipo de ambiente, o número de estudantes que a abordaram nas respostas. Nas secções seguintes apresenta-se uma análise detalhada de cada categoria, suportada em excertos das respostas dos estudantes para melhor ilustrar as suas concepções.

**Quadro 5** - Resultados da categorização das respostas dos participantes sobre as características dos AET e AEI

Categorias	Frequência	
	AET	AEI
Papel do aluno	8	6
Papel do professor	7	8
Conhecimento do conteúdo	2	1
Gestão das aprendizagens	4	9
Recursos educativos	2	6
Organização do espaço	4	8

Os resultados do Quadro 5 mostram que, quanto aos AET, os comentários dos professores focaram-se principalmente nas categorias papel do professor e papel do aluno, enquanto a gestão das aprendizagens, a organização do espaço, assim como o papel do professor, foram as categorias mais presentes nos comentários sobre os AEI.



## Papel do aluno

No Quadro 6 apresentam-se as subcategorias do papel do aluno que emergiram do processo de categorização.

**Quadro 6** - Subcategorias das concepções dos professores sobre o papel do aluno nos AET e AEI

Categoria	Subcategorias	
	AET	AEI
Papel do aluno	Postura passiva (n=7)	Postura ativa (n=5)
	Reprodução de conhecimento (n=4)	Construção de conhecimento (n=5)

A maioria dos professores associou o papel do aluno a uma postura passiva nos AEI, contrastando com a postura ativa associado aos AEI, o que confirma e vai ao encontro de resultados obtidos em outros estudos (Campbell, 2020; Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019). A postura passiva decorria de os alunos serem considerados apenas “(...) uma caixa vazia (...)” (P12) e “(...) recetores de conhecimentos (...)” (P2), limitando-se a ouvir o professor ou a “(...) prestar atenção a tudo o que se passa no quadro negro à sua frente (...)” (P7). Eram alunos sem uma postura inquisitiva porque “(...) não ousavam perguntar (...)” (P2), o que contrasta com o “(...) espírito crítico (...)” (P11) associado ao aluno nos AEI, o qual “(...) está no centro do processo de aprendizagem é parte ativa e interativa no processo.” (P9).

Acerca do modo como os alunos interagem com o conhecimento, nos AET “(...) o acesso à informação era escasso.” (P5), tendo a memorização sido salientada: “(...) limitando-se muitas vezes apenas a decorar o que lhes foi transmitido (...)” (P6), como meio para reproduzir esse conhecimento. Em oposição, “(...) o acesso fácil à informação através das novas tecnologias (...)” (P5), entre outras características dos AEI, fazem com que o aluno assuma “(...) o protagonismo em relação à produção do saber (...)” (P7) e exerça um papel de “(...) construtor do seu conhecimento (...)” (P9). Esta transição do aluno para o centro do processo de aprendizagem nos AEI, nos quais tem um papel de construção do seu



conhecimento já foi identificada em estudos anteriores (Campbell, 2020; Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019).

## Papel do professor

O Quadro 7 organiza as subcategorias do papel do professor que emergiram do processo de categorização.

**Quadro 7** - Subcategorias das concepções dos professores sobre o papel do professor nos AET e AEI

Categoria	Subcategorias	
	AET	AEI
Papel do professor	Controlo do processo de ensino (n=2)	Facilitador ou mediador do processo de ensino (n=5)
	Transmissão do conhecimento (n=4)	Organização do conhecimento (n=1)
	Autoritário (n=5)	Reflexivo e empático (n=2)

13

Nos AET o professor exercia o controlo total do processo de ensino, na medida em que era o eixo da ação educativa (P7, P11), poder que emergia da sua autoridade disciplinadora inquestionável: “A relação entre professor e aluno era de grande autoridade (...)” (P2). A sua elevada autoridade pedagógica, afastava-o do modelo do profissional reflexivo: “(...) o professor não reflete sobre sua prática pedagógica, concebendo que seu método pedagógico único é eficaz.” P12. Esta centralidade da ação educativa no professor nos AET foi igualmente identificada em estudos prévios (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019).

Pelo contrário, nos AEI o espírito reflexivo do professor é fomentado: “Os AEI não são apenas espaços para a prática, mas também espaços de reflexão que proporcionam aos docentes um melhor conhecimento das capacidades dos alunos;” (P4). Esse papel reflexivo, conduz a que a relação entre professor e aluno seja distinta, sendo “(...) muitas vezes de grande amizade e empatia.” (P2), o que decorre de um novo papel do professor, cujas funções



passam a estar associadas a termos como “orientador”, “mediador”, “facilitador”, “monitor” de aprendizagens (P3, P5, P7, P8, P9). Essas funções do professor também se identificaram em outros estudos (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019; Diesel & Matos, 2019). A mudança nas relações interpessoais nos AEI, nomeadamente na dimensão afetiva, também foi salientada por Diesel e Matos (2019). Em contraste, nos AET a sua função é de transmissão de conhecimento (P1, P6, P11, P12), de modo a “(...) treinar a memória do aluno, não interessava desenvolver o raciocínio ou ensinar pensar (...)” (P11).

## Conhecimento do conteúdo

As subcategorias do conhecimento do conteúdo, que emergiram no processo de categorização, são apresentadas no Quadro 8.

**Quadro 8** - Subcategorias das concepções dos professores sobre a gestão das aprendizagens nos AET e AEI

Categoria	Subcategorias	
	AET	AEI
Conhecimento do conteúdo	Saber centralizado (n=2)	Múltiplas fontes de saber (n=1)

Nos AET o processo era o centro do saber (P1) e a autoridade científica, “(...) é quem tudo sabe (...)” (P7). Pelo contrário, nos AEI há acesso a fontes de saber diversificadas, em grande parte devido ao acesso fácil à informação mediado pelas tecnologias (P5), cabendo ao professor organizar o conhecimento para o aluno, “(...) ajudando na seleção de informação mais segura, ética, correta e verdadeira.” (P5). Estes resultados reforçam os obtidos em estudos prévios (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019).

## Gestão das aprendizagens

O Quadro 9 apresenta os resultados para a subcategoria gestão das aprendizagens.



**Quadro 9** - Subcategorias das concepções dos professores sobre a gestão das aprendizagens nos AET e AEI

Categoria	Subcategorias	
	AET	AEI
Gestão das aprendizagens	Tarefas repetitivas (n=1)	Abordagens pedagógicas diversificadas e inovadoras (n=8)
	Ausência de colaboração (n=1)	Colaboração (n=6)
	Ausência de desenvolvimento de competências (n=1)	Desenvolvimento de múltiplas competências no aluno (n=3)

Os AEI foram associados a uma multiplicidade de abordagens pedagógicas, como “(...) aprendizagem por projetos, aprendizagem colaborativa, aula invertida, programação e robótica (...)” (P10), muito centradas no trabalho dos alunos porque “(...) são eles que pesquisam, investigam e desenvolvem os seus próprios materiais (...)” (P1). São ambientes associados a grande flexibilidade pedagógica porque “(...) os horários, as metodologias e a organização dos espaços são mais flexíveis (...)” (P3). Estes resultados confirmam os de outros estudos que associaram os AEI a abordagens de ensino inovadoras e motivadoras para os alunos (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019; Diesel & Matos, 2019; Monteiro et al., 2018b). Em contraste, os AET são associados a abordagens pedagógicas repetitivas porque “Todos os alunos realizam a mesma tarefa simultaneamente, privilegiando-se a memorização e a repetição.” (P1). Pelo contrário, nos AEI é tido em conta uma “(...) pedagogia diferenciada, a adequação das atividades ao ritmo, estilo e necessidades de aprendizagem dos alunos (...)” (P9) e “(...) um apoio individual eficaz (...)” (P4). A complexidade dessa abordagem pedagógica implica que haja “(...) uma maior reflexão e avaliação contínua do trabalho educativo (...)” (P3). Este feedback e avaliação contínua do trabalho realizado nos AEI também emergiu em trabalhos anteriores (Correia & Cavadas, 2019).

As dinâmicas pedagógicas nos AEI estão associadas a uma forte cooperação entre os alunos (P1, P2, P3, P9), entre os alunos e os professores (P10) e entre professores (P4 e P10), concepções que também emergiram em estudos anteriores (Barros et al., 2018; Campbell,



2020; Correia & Cavadas, 2019; Diesel & Matos, 2019) e que se distanciam ao modelo tradicional de aprendizagem que tende a favorecer o trabalho individual (Campbell et al., 2013). A este respeito, o professor P4 apresentou uma reflexão bastante elucidativa sobre as potencialidades dos AEI para a cooperação entre docentes: “Num AEI, os docentes têm a oportunidade de trabalhar colaborativamente, articulando e flexibilizando capacidades/valências em prol das aprendizagens dos seus discentes; através deste trabalho, os docentes estão mais conscientes do processo, elaborando novas experiências educativas, centradas em práticas interdependentes.” O trabalho interdisciplinar e colaborativo promovido pelos AEI já tinha aludido em outros estudos (Correia & Cavadas, 2019). Essa perspectiva de ensino socioconstrutivista é típica de ambientes de aprendizagem que assentam em abordagens pedagógicas centradas no aluno e que visam o desenvolvimento de competências do século XXI (Brooks, 2011; Campbell, 2020; Merriënboer et al., 2017).

As abordagens pedagógicas diversificadas nos AEI visam o desenvolvimento de competências diversificadas nos alunos, como o pensamento crítico, a criatividade e a autonomia (P2, P9, P10), competências também identificados em outros trabalhos (Barros et al., 2018; Campbell, 2020), um aspeto negligenciado nos AET (P2). A este respeito, a docente P2 referiu que os “Ambientes educativos tradicionais, não contemplavam o perfil dos alunos e nem sequer se falava em escolaridade obrigatória, pois ela não existia.” Em oposição, as metodologias de ensino-aprendizagem aplicadas nos AEI visam promover as competências do perfil dos estudantes à saída da escolaridade obrigatória (Monteiro et al., 2018a), o documento regular do desenvolvimento das competências dos alunos, em Portugal.

## Recursos educativos

O Quadro 10 organiza os resultados relativos à subcategoria recursos educativos que emergiram do processo de categorização.

**Quadro 10** - Subcategorias das concepções dos professores sobre os recursos educativos dos AET e AEI

Categoria	Subcategorias	
	AET	AEI



Recursos educativos	Recursos educativos escassos (P1 e P11),	Recursos educativos diversificados (P2, P3, P5, P6, P9, P11),
	Manual escolar (P11)	Tecnologias digitais (P2, P3, P5)

Para apoio a essa multiplicidade de abordagens pedagógicas, os professores nos AEI usam recursos educativos diversificados (P2, P3, P5, P6, P9, P11), como diferentes equipamentos tecnológicos, como computadores e tablets (P2), e ferramentas e plataformas que permitem a colaboração em ambiente digital (P3, P5). Os AET possuem poucos recursos educativos (P1 e P11), sendo o mais comum o manual escolar (P11). Essas concepções sobre os recursos educativos associados aos AET e AEI assemelham-se aos obtidos em outros estudos (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019). De facto, o uso das tecnologias digitais está fortemente associado aos AEI, como também demonstram os participantes do estudo realizado por Campbell (2020), embora muitas vezes os professores não tenham a confiança e a formação necessária para explorar o seu potencial didático.

## Organização do espaço

O Quadro 11 organiza as subcategorias da organização do espaço que emergiram do processo de categorização.

**Quadro11** - Subcategorias das concepções dos professores sobre a organização do espaço nos AET e AEI

Dimensão	Subcategorias	
	AET	AEI
Organização do espaço	Organização rígida do espaço, com alunos em fila, orientados para a frente (P6; P7; P8)	Organização flexível do espaço, em múltiplas zonas de aprendizagem (P1, P2, P3, P4; P5, P7, P9)
	Conforto reduzido (P1)	Conforto elevado (P3, P11)

O espaço, nos AET, é caracterizado por uma organização clássica, na qual os alunos estão dispostos em filas (P7), numa disposição comumente conhecida por “(...)” formato de autocarro (...)” (P6). De acordo com Brooks (2011), esta é a configuração de uma sala de aula

tradicional, em que o professor se posiciona junto a uma secretária à frente dos alunos e as mesas dos alunos viradas para o professor e o quadro. Em contraste, os AEI são organizados por diversas zonas de aprendizagem, nas quais os alunos podem “(...) criar, investigar, desenvolver, apresentar, colaborar ou interagir (...)” (P1). A associação da organização do espaço dos AEI a diferentes zonas de aprendizagem e a atividades distintas é muito característica desses ambientes e também foi identificada em outros estudos com professores (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019; Diesel & Matos, 2019; Monteiro et al., 2018b). A organização do espaço nos AEI, na ótica de Brooks (2011), é propícia à realização de atividades colaborativas e centradas no aprendente, ideia que está refletida na seguinte afirmação de um dos participantes neste estudo: “Espaços adequados às tarefas que lhe são propostas” (P2). Nos AEI, o movimento dos alunos é promotor da aprendizagem, na medida em que estes “(...) podem-se mover por diversas zonas de trabalho para investigar, interagir, colaborar, desenvolver, criar e apresentar os seus projetos.” (P5), enquanto nos AET a mobilidade é muito reduzida porque os alunos possuem “(...) lugares fixos (...)” (P7). Por vezes, nos AET ocorreu a separação física de rapazes e raparigas (P8).

Quanto ao conforto, nos AEI a preocupação com este assunto era residual (P1), mas nos AEI é relevante (P3, P11) porque “(...) nestas salas é tido em conta o conforto dos alunos permitindo-lhes a melhoria da aprendizagem” (P3). Tanto a organização do espaço, como o conforto, pode conduzir a maior motivação dos alunos (P4). Os aspetos motivacionais associados aos AEI também foram elencados em outros trabalhos (Barroset al., 2018; Monteiro et al., 2018b).

## Conclusões

Este estudo confirma algumas das concepções dos professores portugueses sobre os AEI obtidas em trabalhos de investigação anteriores (Cavadas & Correia, 2019; Correia & Cavadas, 2019), mas fez emergir também novas ideias dos professores sobre esses ambientes.

Os resultados mostram que as concepções dos professores sobre os AET, quanto ao papel dos alunos, revelam que o associam a uma postura passiva e de reprodução do conhecimento previamente memorizado. O papel do professor era entendido como o de transmissor de um conhecimento exterior a si, através de um controlo exclusivo do processo



de ensino, o qual emerge do exercício da sua autoridade científica, pedagógica e disciplinar em sala de aula. Um AET estava associado a um processo de gestão de aprendizagens pautado por um acesso a recursos educativos escassos e tarefas repetitivas e individualizadas, nas quais a colaboração entre alunos era inexistente, e a preocupação com o seu desenvolvimento de competências insignificante. Quanto a organização do espaço, os professores associam os AET a espaços com poucas zonas de aprendizagem e um conforto reduzido, nos quais o movimento livre dos alunos era evitado.

Nos AEI o papel do aluno é associado a uma postura ativa, de construção do conhecimento. Esse aluno é acompanhado por um professor reflexivo e empático que exerce o papel de mediador do processo de ensino e que facilita a organização do conhecimento que será explorado pelo aluno. Esses dois papéis eram suportados por um processo de gestão das aprendizagens caracterizado por múltiplas e inovadoras abordagens pedagógicas, nas quais a colaboração entre todos os atores educativos é constante e cujo intuito é o desenvolvimento de competências diversificadas nos alunos. Esse processo é facilitado pelo acesso a vários recursos educativos, nos quais os equipamentos, ferramentas e plataformas digitais, possuem um papel relevante. A gestão das aprendizagens é facilitada por uma organização do espaço diferente, em múltiplas zonas de aprendizagem, com um elevado conforto e que propiciam o movimento.

A partir desta clarificação das concepções dos professores sobre os AET e AEI, importa, no futuro, que surjam estudos que comparem estas concepções com as dos alunos. É importante, também, que sejam estudadas as práticas reais dos professores em AEI, à medida que estes ambientes se vão tornando mais comuns nas escolas. Este aprofundamento da investigação sobre AEI poderá abrir caminho para uma discussão aprofundada do modo como os professores conceptualizam a pedagogia, os espaços de aprendizagem e os recursos educativos em AEI, contribuindo para a sua formação sobre essa temática.

## Referências

ALTERATOR, Scott; DEED, Craig. Teacher adaptation to open learning spaces. **Issues in Educational Research**, v. 23, n. 3, p. 315-330, 2013.



AMADO, João; COSTA, António; CRUSOÉ, Nilma. A técnica de análise de conteúdo. In: AMADO, João. (Coord.). **Manual de investigação qualitativa em educação**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2013, p. 301-351.

BAETA, Patrícia; PEDRO, Neuza. Salas de Aula do Futuro: análise das atividades educativas desenvolvidas por professores e alunos. **Indagatio Didactica**, Aveiro, v. 10, n. 3, p. 81-95. 2018.

BARROS, Rita; MONTEIRO, Angélica; FIGUEIROA, Alcina. Ambientes Educativos Inovadores e competências para o século XXI: reflexões finais. In: FIGUEIROA, Alcina; MONTEIRO, Angélica. (Org.). **Ambientes educativos inovadores e competências dos professores para o século XXI**. Santo Tirso: Whitebooks, 2018, p. 59-61.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2013.

BROOKS, Christopher. Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. **British Journal of Educational Technology**, v. 42, n. 5, p. 719-726, 2011.

BYERS, Terry; IMMS, Wesley. Solution? Evolution? Or Revolution? **Learning Spaces**, Teaching Times, Birmingham, v. 3, n. 3, p. 50-58, 2017.

CHARTERIS, Jennifer; SMARDON, Dianne; NELSON, Emily. Innovative learning environments and new materialism: A conjunctural analysis of pedagogic spaces. **Educational Philosophy and Theory**, v. 49, n. 8, p. 808-821, 2017.

CAMPBELL, Louise. Teaching in an Inspiring Learning Space: an investigation of the extent to which one school's innovative learning environment has impacted on teachers' pedagogy and practice. **Research Papers in Education**, v. 35, n. 2, p. 185-204, 2020.

CAMPBELL, Matthew; SALTMARSH, Sue; CHAPMAN, Amy; DREW, Christopher. Issues of teacher professional learning within Non-Traditional Classroom Environments. **Improving Schools**, v. 16, n. 3, p. 209-222, 2013.

CAVADAS, Bento; CORREIA, Marisa. Teachers' Conceptions about Innovative Learning Environments. In: 2019 International Symposium on Computers in Education (SIIE), 2019, Tomar. **Proceedings** [...]. Tomar, Portugal: IEEE, 2019, p. 1-6, doi: 10.1109/SIIE48397.2019.8970115.

CORREIA, Marisa.; CAVADAS, Bento. As implicações dos ambientes educativos inovadores para as práticas dos professores. **Revista de Investigación Educativa Universitaria**, Vigo, v. 2, n. 3, p. 143-159, 2019.

DIESEL, Daniela; MATOS, João Filipe. Espaços educativos inovadores e o olhar dos professores para a ação docente. **Revista Educação e Cultura Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 43, p. 375-395, 2019.



FIGUEIROA, Alcina; MONTEIRO, Angélica. **Ambientes educativos inovadores e competências dos professores para o século XXI**. Santo Tirso: Whitebooks, 2018.

FLICK, Uwe. **Métodos qualitativos na investigação científica**. Lisboa: Monitor, 2005.

LICHTMAN, Marilyn. **Qualitative research in education: A user's guide**. 3. ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2013.

LIM, Fei; O'HALLORAN, Kay; PODLASOV, Alexey. Spatial pedagogy: mapping meanings in the use of classroom space. **Cambridge Journal of Education**, v. 42, n. 2, p. 235-251, 2012.

MAHAT, Marian; BRADBEER, Chris; BYERS, Terry; IMMS, Wesley. **Innovative Learning Environments and Teacher Change: Defining key concepts**. Melbourne: University of Melbourne, LEARN, 2018.

MERRIAM, Sharan; TISDELL, Elizabeth. **Qualitative research. A guide to design and implementation**. 4. ed. San Francisco, CA: Jossey Bass, 2015.

MERRIËNBOER, Jeroen; MCKENNEY, Susana; CULLINAN, Dominic; HEUER, Jos. Aligning pedagogy with physical learning spaces. **European Journal of Education**, v. 52, n. 3, p. 253-267, 2017.

MONTEIRO, Angélica; SILVA, Ângelo; BARROS, Rita. Apresentação do estudo sobre os ambientes educativos inovadores em Portugal. In: FIGUEIROA, Alcina; MONTEIRO, Angélica. (Orgs.). **Ambientes educativos inovadores e ambientes de aprendizagem para o Século XXI**. Santo Tirso: Whitebooks, 2018a, p. 41-58.

MONTEIRO, Angélica; FIGUEIROA, Alcina; COUTO, José; CAMPOS, Orquídea. Ambientes Educativos Inovadores em Portugal: Uma perspetiva. **Saber & Educar**, Porto, v. 25, p. 1-11, 2018b.

OECD (2017). **The OECD Handbook for Innovative Learning Environments**. Paris: OECD Publishing. Disponível em <https://dx.doi.org/10.1787/9789264277274-en>

QUIVY, Raymond; CAMPENHOUDT, Luc. **Manual de investigação em ciências sociais**. 6. ed. Lisboa: Gradiva, 2013.

SENRA, Clarice; BRAGA, Marco. Inovação disruptiva: Um olhar sobre os ambientes educativos inovadores. **REnCiMa – Revista de Ensino de Ciências e de Matemática**, v. 10, n. 4, p. 101-115, 2019.

VILELAS, José. Investigação. **O processo de construção do conhecimento** (2.<sup>a</sup> ed.). Lisboa: Edições Sílabo, 2019.