

Innovative Learning Environments: revisão de literatura sobre fatores de transição

Neuza Pedro¹ 

Tânia Serrão² 

Resumo

Esta revisão sistemática da literatura pretende analisar estudos que se debruçam sobre os processos de transição de escolas e professores para *Innovative Learning Environments* (ILE). Pretende-se responder a três questões de investigação: i) perceber quais os motivos que levam os professores a usar (ou não) um ILE, ii) que aspetos devem ser considerados em processos de formação para o uso de ILE e iii) que motivos podem levar os professores a usar de forma regular e continuada um ILE. Esta pesquisa revelou alguns pressupostos a considerar para uma transição robusta e duradoura para os ILE, tanto centrados nas organizações como ligados ao corpo docente.

Palavras-chave: Innovative Learning Environments; Transição; Desenvolvimento profissional.

Abstract

Innovative Learning Environments: A Literature Review on Transition Factors

This systematic literature review analyse studies that focus on the transition processes of schools and teachers towards Innovative Learning Environments (ILE). It aims to answer to three research questions: i) what are the reasons that lead teachers to use (or not) an ILE, ii) what aspects should be considered in training for the use of ILE and iii) what reasons might lead teachers to use an ILE on a regular and continuous basis. This research has revealed some assumptions to be considered for a robust and lasting transition to ILEs, both organisation-centred and teacher-centred.

Keywords: Innovative Learning Environments; Transition; Professional development.

Resumen

Innovative Learning Environments: revisión bibliográfica sobre los factores de transición

Esta revisión bibliográfica sistemática pretende analizar los estudios que se centran en los procesos de transición de los centros escolares y los profesores hacia los Innovative Learning Environments (ILE). Pretende responder a tres preguntas de investigación: i) cuáles son las razones que llevan a los profesores a utilizar (o no) un ILE, ii) qué aspectos deberían tenerse en cuenta en los procesos de formación para lo uso de ILE, y iii) qué razones podrían llevar a los profesores a utilizar un ILE de forma regular y continuada. Esta investigación ha revelado algunos supuestos que deben tenerse

¹ Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

² Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

en cuenta para una transición sólida y duradera a los ILE, tanto centrada en la organización como en el profesor.

Palabras clave: Innovative Learning Environments; Transición; Desarrollo profesional.

Introdução

Os *Innovative Learning Environments* (ILE) “funcionam como laboratórios de aprendizagem para professores e alunos propícios à utilização de novas ferramentas e metodologias de ensino” (Pedro, 2017, p. 103). São constituídos por espaços escolares formados por várias zonas de trabalho/aprendizagem que visam promover múltiplas competências, tendo sido propositalmente desenhados com o intuito de promover a inovação, a diferenciação pedagógica e a aprendizagem colaborativa colocando as tecnologias ao serviço desta mudança (Pedro, 2017).

Nos últimos anos, muitas investigações centraram o seu foco na fase do *design* destes espaços, mas são residuais os estudos focados nas fases de transição e de consolidação das práticas de ensino e de aprendizagem em ILE (Blackmore & O’Mara, 2021). O estudo dos padrões de utilização dos edifícios e dos diferentes espaços, bem como das mudanças pedagógicas quando interligados com os objetivos de aprendizagem merecem igualmente mais investigação (Blackmore & O’Mara, 2021). Entende-se necessário priorizar a realização de estudos longitudinais que ajudem na compreensão do apoio que deve ser dado aos professores para que estes utilizem estes espaços com maior eficiência (Young, Tuckwell, & Cleveland, 2022).

O objetivo desta revisão sistemática da literatura é o de identificar, recolher, analisar e sintetizar o conhecimento recente produzido no âmbito da transição para os ILE por parte dos professores.

Esta revisão sistemática da literatura respondeu a três questões de investigação:

1. Quais os motivos que levam os professores a usar (ou não) um ILE?
 - 1.1 - Considerando tais motivos, quais os aspetos fundamentais a considerar no processo de formação docente para a utilização dos ILE?
- 2 - Que motivos podem levar os docentes a utilizar regular e continuamente os ILE?

Método

Revisão sistemática da literatura

A revisão sistemática da literatura, por norma, contempla um plano e uma estratégia de pesquisa concebidos *a priori* e que tem como finalidade reduzir enviesamentos nos processos de seleção e análise da produção científica disponível em torno de um dado tópico. Identifica, avalia e sintetiza todos os estudos relevantes acerca de um determinado tema (Uman, 2011) recorrendo a uma metodologia específica, claramente documentável e (desejavelmente) replicável. Esta revisão sistemática da literatura organizou-se em torno das três questões de investigação anteriormente apresentadas.

Estratégia de pesquisa

Para a realização desta revisão sistemática de literatura utilizámos as bases de dados ESBCO, *Web of Science* e Scopus e pesquisámos estudos científicos publicados entre 2012 e 2022. Decidimos analisar os artigos produzidos nos últimos dez anos porque tivemos em conta a data de criação do primeiro ILE, no contexto europeu (ano de 2012, o FCL).

Desenhou-se uma equação de pesquisa, aplicada em abril de 2023, que procurou nos *abstracts* desses artigos o termo “innovative learning environments” em combinação com os termos “teacher training” ou “teacher education” ou “professional development” ou “in-service training” ou “inservice training” ou “coaching” ou “teacher learning” ou “professional learning” ou “teacher professional learning” ou “professional learning development” ou “teacher performance” ou “continuous teachers training” ou “continuing professional development” ou “continuing education” ou “teacher education programs” ou “teacher professional development” ou “pedagogical practices” ou “co-teaching” ou “teaching practices” ou “teacher change” ou “teacher pedagogical practices” ou “practices”.

Crítérios de seleção

Como critérios de inclusão considerámos artigos publicados entre 2012 e 2022 em revistas científicas com revisão por pares e focados no tópico eleito.

Definimos como critérios de exclusão: i) artigos que se constituem como revisões de literatura, ii) artigos publicados noutras línguas que não o português ou o inglês, iii) estudos com acesso restrito, iv) artigos publicados antes de 2012, v) livros,

capítulos de livros ou comunicações/publicações em atas de conferências. Estes critérios de seleção encontram-se resumidos no Quadro 1.

Quadro 1 - Critérios de seleção.

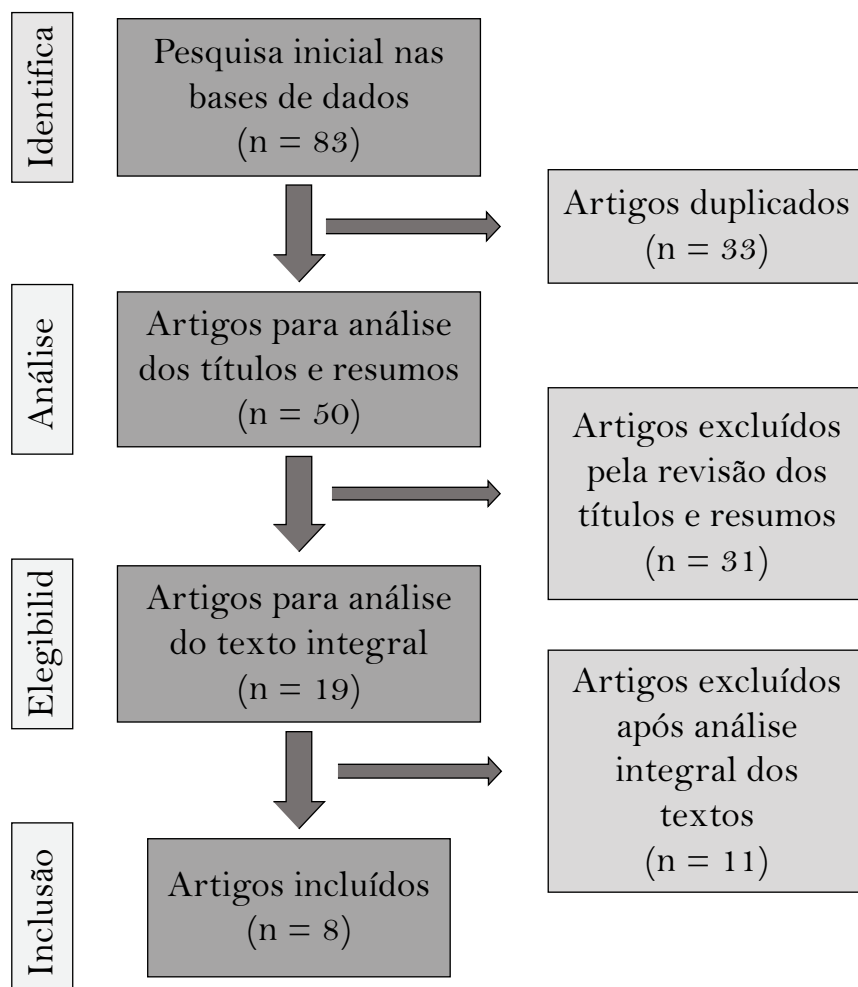
Pesquisa	Incluídos	Excluídos
Enquadramento temporal	2012–2022	Anteriores a 2012
População/Contexto	Ensino básico e secundário	Ensino superior e formação inicial de professores
Tipo de publicação	Artigos publicados em revistas com revisão por pares	Livros, capítulos de livros, artigos de conferência; artigos publicados antes de 2012; artigos publicados em outras línguas que não português ou inglês; revisões de literatura; artigos de acesso restrito.

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Resultados

Com a aplicação do modelo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), obtivemos 83 resultados, depois de aplicados os filtros e os critérios de seleção. Depois de retirarmos os artigos duplicados ($n = 33$), analisámos os títulos e resumos de 50 artigos e destes 19 seguiram para análise integral dos textos. Após, 11 trabalhos foram excluídos pelos seguintes motivos: não se tratar de um estudo empírico (dois); ser realizado no ensino superior (dois); ser um artigo de conferência (um); ser uma revisão de literatura (um); ser baseado em perceções de professores, diretores e/ou arquitetos (três); não se entender ILE como aqui é definido (um); estar focado no desenvolvimento de um instrumento para compreender as perceções dos professores sobre ILE (um). No final, oito artigos foram incluídos na análise geral. A Figura 1 ilustra as referências obtidas durante a pesquisa em base de dados e as fases subsequentes da revisão, recorrendo-se ao Fluxograma para revisões sistemáticas proposto pela PRISMA (2020).

Figura 1 - Diagrama de fluxo PRISMA aplicado à revisão sistemática da literatura.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Resumo dos estudos incluídos na revisão

Os oito estudos foram publicados entre 2020 e 2022 e implementados na Austrália (um), Nova Zelândia (um), Austrália e Nova Zelândia (dois), Suécia (um), Noruega (um). Em um deles, o local não foi identificado. Os estudos realizaram-se em contextos do ensino básico (seis) e do ensino secundário (seis), sendo que, em alguns estudos, os dois contextos foram contemplados (quatro). Os estudos tiveram como público-alvo: professores (três), diretores e professores (dois), professores, líderes e outros intervenientes (dois). Em um dos estudos, as pessoas não estiveram envolvidas diretamente.

Dos oito estudos analisados quatro adotaram uma abordagem mista (Carvalho, Nicholson, Yeoman, & Thibaut, 2020; Fletcher, Everatt, Mackey,

& Fickel, 2020; French, Imms, & Mahat, 2020; Young et al., 2022), três uma abordagem qualitativa (Blannin, Mahat, Cleveland, Morris & Imms, 2020; Frelin & Grannäs, 2021; Grannäs & Stavem, 2021) e um uma abordagem quantitativa (Sasson, Yehuda, & Miedijensky, 2022). Os instrumentos de recolha de dados privilegiados foram as entrevistas (três), os inquéritos *online* (três), os *workshops* (um), fotografias e notas (um), os diários reflexivos (um), resumos de projetos, plantas e visitas aos locais (um) e instrumentos de observação (um). Um resumo dos artigos é apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Resumo dos artigos

Nº	Autor(es), Ano, Título	País	Publicação	MT ³	Instrumentos usados	Público-alvo
1	Young et al. (2022). <i>Actualising the affordances of innovative learning environments through co-creating practice change with teachers</i>	AUS	<i>The Australian Educational Researcher</i>	Misto ⁴	<i>Workshops</i> e entrevistas semiestruturadas	Dois grupos de 11 e 14 professores (participantes e co-investigadores) de duas escolas secundárias femininas diferentes
2	French et al. (2020). <i>Case studies on the transition from traditional classrooms to innovative learning environments: Emerging strategies for success</i>	AUS NZ	<i>Improving Schools</i>	Misto	Entrevistas semiestruturadas, entrevistas de Grupo Focal, <i>Space Design and Use</i> (SDU)	Quatro escolas (uma escola católica e as restantes do governo; três secundárias e uma primária), 20 professores, 7 líderes de escola e quatro <i>designers</i> ; 822 diretores e líderes que responderam ao inquérito

Continue

³ Métodos.

⁴ Métodos mistos.

Continuation

3	Frelin e Grannäs (2021). <i>Designing and building robust innovative learning environments</i>	SE	<i>Buildings</i>	Qual. ⁵	Fotografias das visitas às escolas, notas e entrevistas	Duas escolas (uma municipal - alunos com idades entre os 6–12 anos - e uma independente - alunos com idades entre os 6–15 anos) envolvendo vários intervenientes
4	Fletcher et al. (2020). <i>Digital Technologies and Innovative Learning Environments in Schooling: A New Zealand Experience</i>	NZ	<i>New Zealand Journal of Educational Studies</i>	Misto	Inquérito online	335 diretores e professores do ensino primário e secundário
5	Sasson et al. (2022). <i>Innovative learning spaces: class management and universal design for learning</i>	Sem referência	<i>Learning Environments Research</i>	Quant. ⁶	Instrumento de observação de aulas	Professores de quatro escolas primárias rurais
6	Carvalho et al. (2020). <i>Space matters: framing the New Zealand learning landscape</i>	NZ	<i>Learning Environments Research</i>	Misto	Inquérito nacional online	222 professores primários, 126 professores do secundário e 163 líderes escolares
7	Blannin et al. (2020). <i>Teachers as embedded practitioner-researchers in innovative learning environments</i>	AUS NZ	<i>Center of Educational Policy Studies Journal</i>	Qual.	Diários reflexivos	professores de oito escolas (do governo, religiosas ou de sistemas independentes) representando as escolas primárias e secundárias
8	Grannäs e Stavem (2021). <i>Transitions through remodelling teaching and learning environments</i>	NO	<i>Education Inquiry</i>	Qual.	Resumos de projetos, plantas e visitas ao local	Uma escola secundária

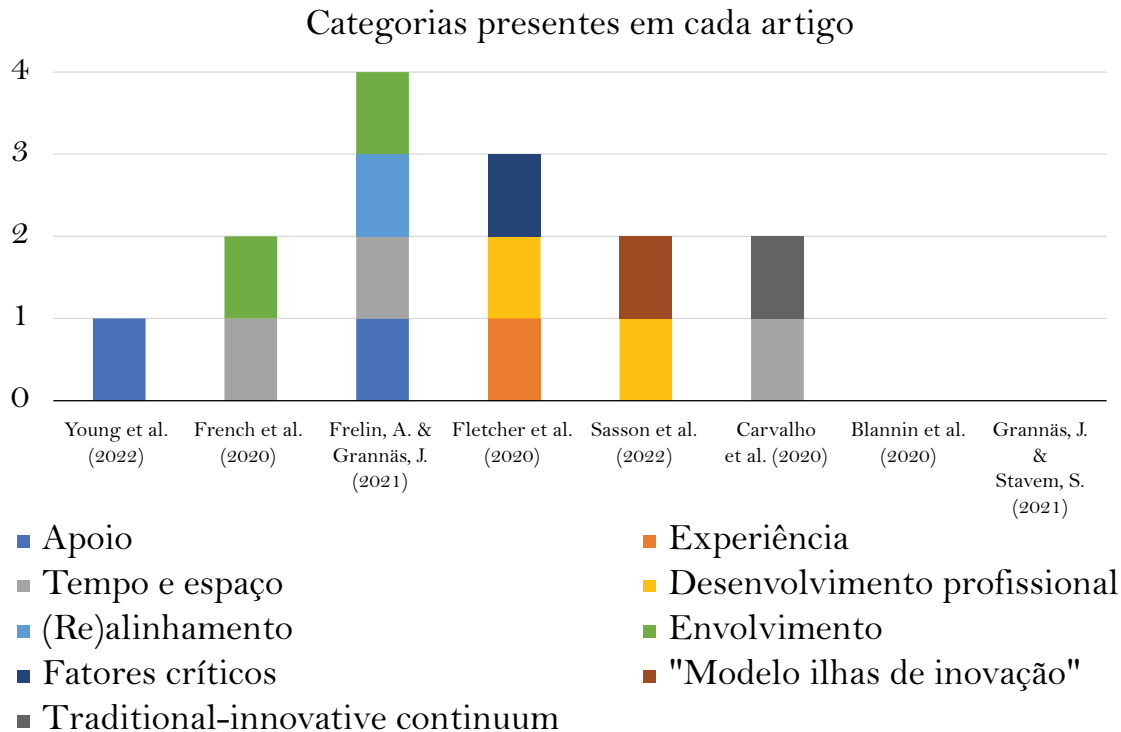
Fonte: Elaborado pelas autoras.

⁵ Métodos qualitativos.

⁶ Métodos quantitativos.

Dos estudos analisados nesta revisão sistemática da literatura emergiram algumas categorias que podem ajudar a compreender quais os motivos que podem levar um professor a usar (ou não) um ILE. Alguns pontos a considerar são: i) o **envolvimento** dos intervenientes (French et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021), ii) o **apoio** aos professores (Frelin & Grannäs, 2021; Young et al., 2022), iii) o **tempo e o espaço** para a experimentação (Carvalho et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2020; French et al., 2020), iv) a existência de alguns **fatores críticos** (Fletcher et al., 2020), v) o **desenvolvimento profissional** (Fletcher et al., 2020; Sasson et al., 2022), vi) a **experiência** adquirida em ILE (Fletcher et al., 2020), vii) o (re)**alinhamento** entre a organização escolar e os métodos de trabalho (Frelin & Grannäs, 2021), viii) o **continuum entre o tradicional e o inovador** (Carvalho et al. 2020) e ix) o **“Modelo Ilhas de Inovação”** (Sasson et al., 2022)⁷. A Figura 2 sumaria as categorias que emergiram em cada um dos artigos analisados no âmbito dos motivos que podem levar um professor a usar (ou não) um ILE. A Figura 3 apresenta a frequência com que estas categorias aparecem nos artigos analisados.

Figura 2 - Categorias que emergiram no âmbito dos motivos que podem levar um professor a usar (ou não) um ILE.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

⁷ No modelo “ilhas de inovação” apenas uma parte da organização está envolvida, criando-se no seio do edifício escolar espaços que se constituem e designam de “ilhas de inovação”. Ao longo da semana, os alunos têm as suas aulas em ambientes mais tradicionais e em ILE (as tais “ilhas de inovação”).

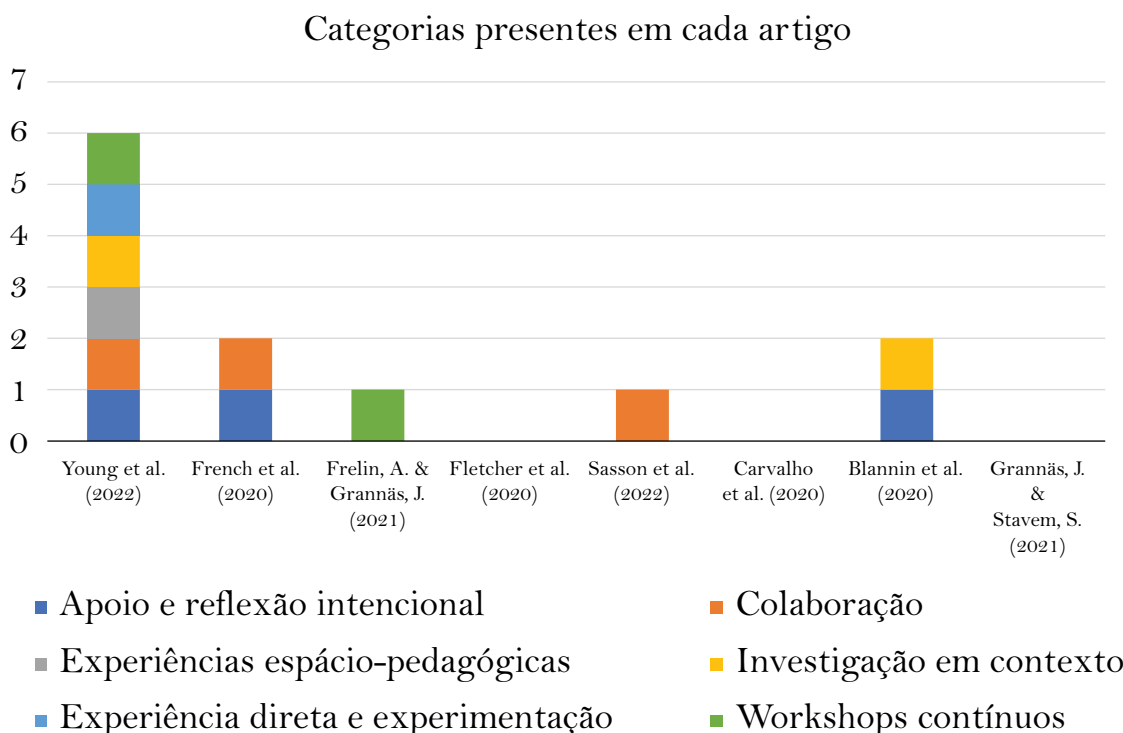
Figura 3 - Frequência das categorias que emergiram no âmbito dos motivos que podem levar um professor a usar (ou não) um ILE nos artigos analisados.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

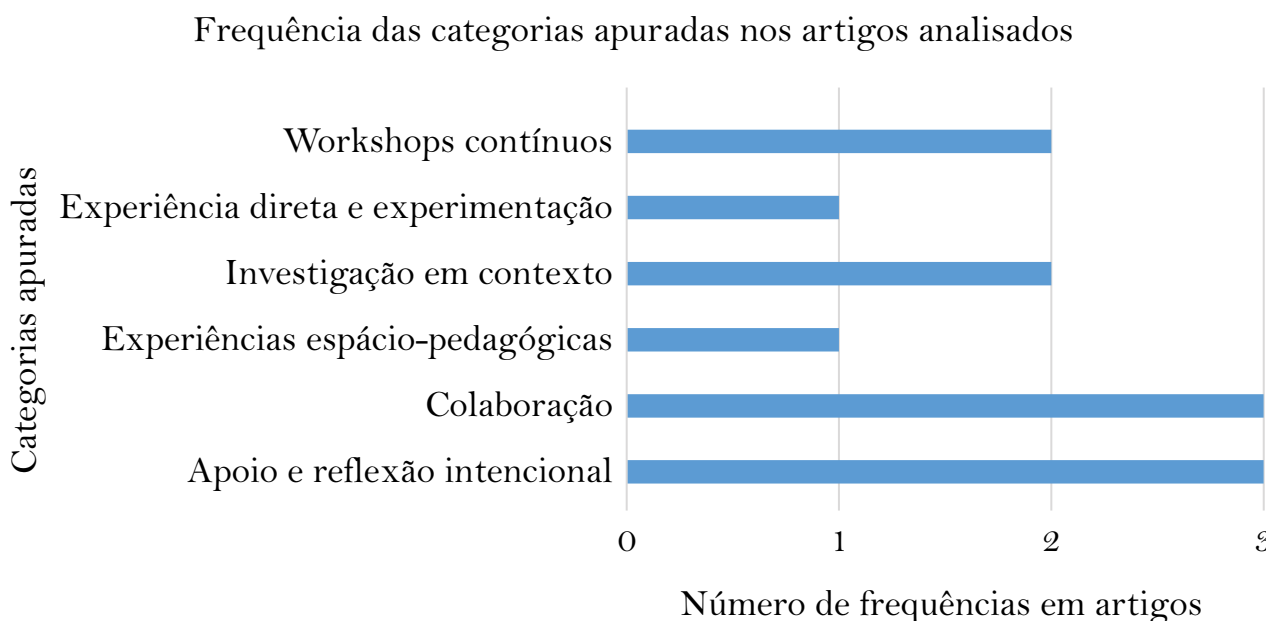
Os autores analisados sugerem um conjunto de indicadores a considerar no âmbito da formação de professores para que se possa tirar o maior partido dos ILE: i) **a experiência direta de utilização e a oportunidade de conduzir experimentação** (Young et al., 2022), ii) **a colaboração** entre professores (French et al., 2020; Sasson et al., 2022; Young et al., 2022), iii) **as experiências espaço-pedagógicas** (Young et al., 2022), iv) **os workshops contínuos** (Frelin & Grannäs, 2021; Young et al., 2022), v) **o apoio e a reflexão intencional** (Blannin et al., 2020; French et al., 2020; Young et al., 2022) e vi) **a investigação em contexto** (Blannin et al., 2020; Young et al., 2022). A Figura 4 resumiria as categorias que emergiram em cada um dos artigos analisados no âmbito dos aspetos fundamentais a considerar no processo de formação docente para a utilização dos ILE. A Figura 5 apresenta a frequência com que estas categorias aparecem nos artigos analisados.

Figura 4 - Categorias emergentes em cada um dos artigos analisados a nível dos aspetos a considerar no processo de formação docente para a utilização dos ILE.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

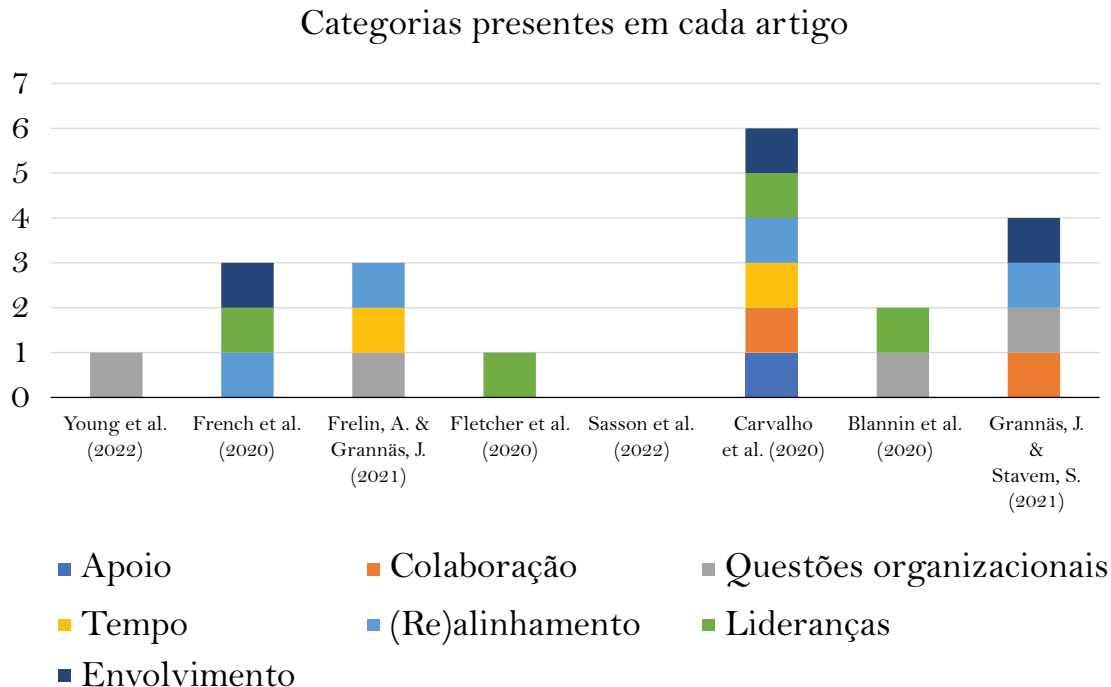
Figura 5 - Frequência das categorias apuradas nos artigos analisados a nível dos aspetos a considerar no processo de formação docente para a utilização dos ILE.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

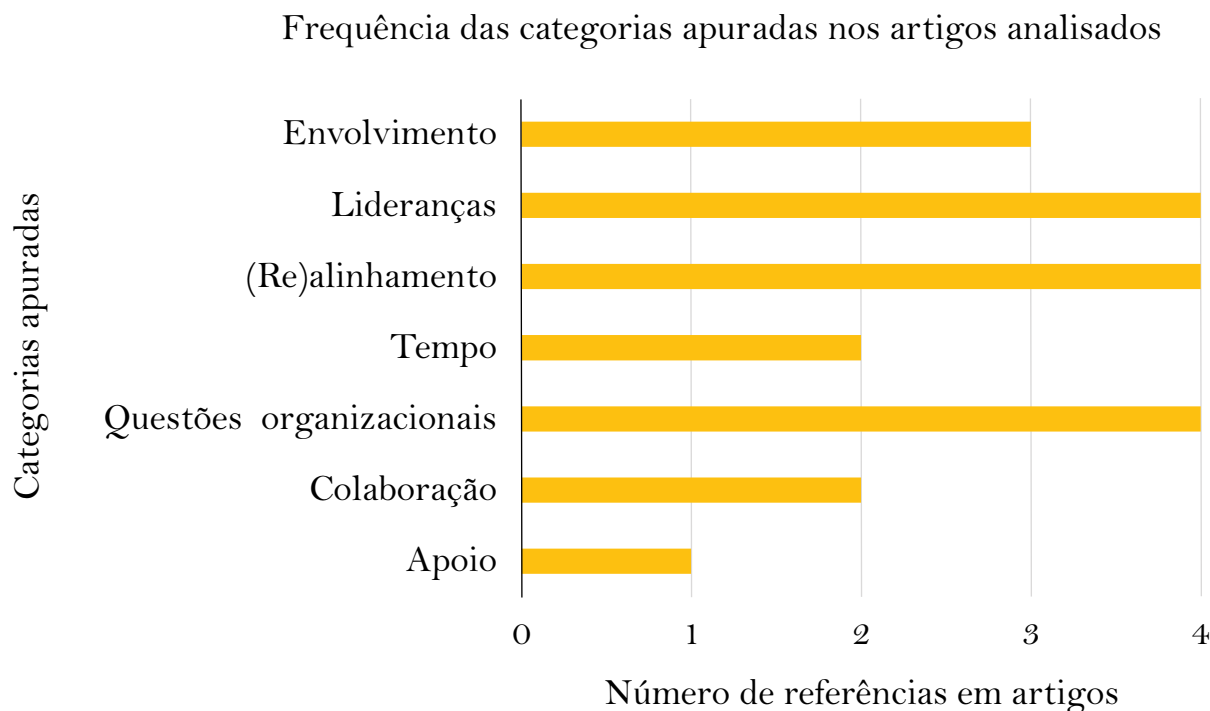
Os estudos em análise indicam que uma transição bem-sucedida para os ILE deve considerar i) o **(re)alinhamento entre o espaço e a prática** (Carvalho et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021; French et al., 2020; Grannäs & Stavem, 2021), ii) o **apoio continuado aos profissionais durante esse processo** (Carvalho et al., 2020), iii) as **mudanças organizacionais e pedagógicas** (Blannin et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021; Grannäs & Stavem, 2021; Young et al., 2022), iv) o **tempo** (Carvalho et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021), v) o **envolvimento dos intervenientes** (Carvalho et al., 2020; French et al., 2020; Grannäs & Stavem, 2021), vi) a **colaboração entre profissionais** (Carvalho et al., 2020; Grannäs & Stavem, 2021) e vii) o **papel das lideranças** (Blannin et al., 2020; Carvalho et al., 2020; Fletcher et al., 2020; French et al., 2020). A Figura 6 apresenta as categorias que emergiram em cada um dos artigos analisados relativamente aos motivos que podem levar os docentes a utilizar regular e continuamente os ILE. A Figura 7 resume a frequência com que estas categorias aparecem nos artigos analisados.

Figura 6 - Categorias presentes em cada um dos artigos analisados relativamente aos motivos que podem levar os docentes a utilizar regular e continuamente os ILE.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Figura 7 - Frequência das categorias presentes em cada um dos artigos analisados relativamente aos motivos que podem levar os docentes a utilizar regular e continuamente os ILE.



Fonte: Elaborada pelas autoras.

Discussão

Após a análise aprofundada dos oito artigos considerados para esta revisão sistemática da literatura, apresenta-se, em seguida, os principais resultados encontrados em relação às questões de investigação formuladas inicialmente.

Quais os motivos que levam os professores a usar (ou não) um ILE?

O processo de transição para os ILE implica o alinhamento de um conjunto de pontos com vista ao sucesso duradouro e robusto desta iniciativa.

Alguns dos pontos considerados relevantes na implementação de ILE passam por garantir que as **várias partes interessadas** estejam **envolvidas** em mais do que uma das fases deste processo e que se constituam equipas multiprofissionais com elevados níveis de participação ao longo da transição (Frelin & Grannäs, 2021). Os estudos de French et al. (2020) consideram ser fundamental que as **relações entre os profissionais de educação** envolvidos sejam positivas e sólidas antes mesmo da transição para a prática em ILE. Uma boa relação entre educadores e entre educadores

e administradores constitui um dos pré-requisitos essenciais para que estes profissionais se sintam confortáveis em assumir riscos.

Na fase de planeamento do processo de conceção e construção de um ILE é necessário especial cuidado aos fatores de preparação que facilitam a transição educacionalmente robusta para um ILE. Para Frelin e Grannäs (2021), bem como Young et al. (2022), esta preparação envolve o **apoio à implementação e à mudança na pedagogia** logo após a fase de conclusão do edifício. Estas iniciativas visam ajudar os professores na perceção e utilização dos ILE dadas as múltiplas possibilidades de criação de contextos de atividade. Estas estruturas de apoio criam as condições para que os professores se sintam confortáveis para explorar “novas” abordagens pedagógicas e para trabalhar em proximidade com os seus pares (Young et al., 2022).

Para além do apoio, é preciso **tempo** para se experimentar novas formas de usar os ILE (Carvalho et al., 2020). O tempo é determinante no desenvolvimento de relações entre profissionais (French et al., 2020). Estar preparado para trabalhar em ILE inclui estar familiarizado com o **espaço, com os seus recursos e com o seu design espacial** antes de se mudar (Frelin & Grannäs, 2021). O contexto em que a aprendizagem tem lugar, o nível de distrações e os níveis de ruído associados aos contextos de aprendizagem são **fatores críticos que moldam a dinâmica quotidiana** de um ambiente de aprendizagem e que precisam ser oportunamente equacionados pelos professores (Fletcher et al., 2020).

Fletcher et al. (2020) e Sasson et al. (2022) defendem que o **desenvolvimento profissional** dos professores é essencial para implementar melhores práticas pedagógicas em ILE. A fase de implementação dos ILE pode ser melhorada proporcionando formação adequada ao pessoal docente. Os professores precisam visualizar os benefícios da mudança para os ILE (Fletcher et al., 2020), de ganhar consciência das mensagens que estes novos ambientes enviam aos seus alunos e de compreender como podem ter impacto no seu comportamento e bem-estar na sala de aula para os ajudar a maximizar as oportunidades de ensino e aprendizagem proporcionadas por estes novos espaços (Sasson et al., 2022).

Fletcher et al. (2020) concluem que os professores com **experiência de ensino em ILE** podem estar melhor posicionados estrategicamente para apoiar os que são novos nestas dinâmicas. O desenvolvimento profissional que aborda as possibilidades de partilha entre pares, incluindo no domínio da utilização das tecnologias digitais e

em práticas de co-ensino em ILE, podem conduzir a uma aceitação mais positiva da mudança (Fletcher et al., 2020).

É relevante tecer considerações precoces e extensas sobre a **organização da escola** que possibilitem o seu **alinhamento** com a adoção de novos **métodos de trabalho da escola** (Frelin & Grannäs, 2021). Alguns estudos referem a necessidade de adaptação faseada ou a adoção de práticas que invés de se alicerçarem em lógicas de rutura combinem aspetos ligados aos **ILE com os espaços tradicionais, numa espécie de *continuum*** (Carvalho et al., 2020) facilitando assim processos de mudança.

Alguns dos estudos analisados falam da transição para ILE que se constituem não em salas específicas, mas sim em edifícios inteiros (French et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021; Grannäs & Stavem, 2021; Young et al., 2022). Estas infraestruturas oferecem diversidade de espaços de aprendizagem e exigem espaços e opções pedagógicas flexíveis (Grannäs & Stavem, 2021). Apresentam como desafios as questões relacionadas com a vigilância a nível pedagógico, de ensino e de aprendizagem (Grannäs & Stavem, 2021) e são consideradas espaços grandes e ruidosos que não podem ser utilizados da forma para a qual foram pensados (Frelin & Grannäs, 2021). O sentimento de alguns professores em relação à utilização destes espaços oscila entre o entusiasmo com as possibilidades de ensino e de aprendizagem diversificadas que estes ambientes podem proporcionar e o desconhecimento de como utilizá-los de maneira diferente da prática tradicional de sala de aula (Young et al., 2022). Sasson et al. (2022) introduzem um outro conceito: o **“Modelo Ilhas de Inovação”**. Ao contrário dos ILE que se constituem edifícios inteiros, neste modelo apenas uma parte da organização está envolvida, criando-se no seio do edifício escolar espaços que se constituem e designam de “ilhas de inovação”. Ao longo da semana, os alunos têm as suas aulas em ambientes mais tradicionais e em ILE (as tais “ilhas de inovação”). A implementação deste modelo acontece de forma mais lenta e as mudanças realizam-se, essencialmente, no domínio comportamental não alterando a cultura da organização, as suas normas e pressupostos básicos (Argyris & Shon, 1978; Raz, 2006, citados por Sasson et al., 2022). Este modelo pode criar uma “contradição pedagógica” que resulta da utilização de abordagens centradas no professor em ILE causando confusão nos alunos e contribuindo para o adensar das ocorrências disciplinares (Sasson et al., 2022).

Em resumo, os principais motivos que podem levar os professores a utilizar um ILE prendem-se com: i) *o elevado grau de envolvimento do professor* em todas as fases do processo de transição ii) *o apoio e o tempo* que lhes é dado para experimentarem o

espaço e implementarem nele/com ele/através dele uma mudança pedagógica, iii) a aposta no seu *desenvolvimento profissional* e iv) o *alinhamento entre a organização escolar e os métodos de trabalho* da escola. Alguns dos fatores críticos que podem influenciar negativamente a vontade dos professores em utilizar estes espaços são *o ruído* muitas vezes incrementado por estes espaços, sendo promotor de agitação e prejudicial ao desempenho discente, a perturbação do nível de concentração dos alunos e o facto de *não identificar literatura que sistematize evidências de benefícios académicos* associados à mudança para os ILE.

Considerando tais motivos, quais os aspetos fundamentais a considerar no processo de formação docente para a utilização dos ILE?

As conclusões de Young et al. (2022) corroboram a ideia veiculada em investigações anteriores de que por meio da **experiência direta e da experimentação** existe maior probabilidade de os professores adquirirem conhecimentos sobre a forma como o ambiente físico pode apoiar o ensino e a aprendizagem do que recorrendo a processos formais de formação.

A **colaboração** entre pares ganhou destaque nesta revisão da literatura. Young et al. (2022) reiteram a importância crítica da criação de comunidades de prática que proporcionem aos professores tempo e espaço para desenvolverem coletivamente a sua prática. Este fator é determinante na capacitação dos professores para explorar as possibilidades dos ILE. Pertencer a uma comunidade de prática fomenta a discussão regular entre professores sobre aspetos relevantes da aprendizagem e permite construir significados partilhados sobre a relação dicotómica entre pedagogia e espaço (Young et al., 2022). O *team-teaching* é entendido como fundamental e facilitador do avanço da prática de ensino e da implementação de práticas pedagógicas construtivistas (French et al., 2020; Sasson et al., 2022). A observação dos pares ajuda a ampliar as possibilidades de ensino e aprendizagem em ILE permitindo reconhecer outras práticas que ainda não tenham sido consideradas (Young et al., 2022).

As experiências pedagógicas nestes novos espaços envolvendo vários professores trabalhando lado a lado e a posterior reflexão coletiva são fundamentais para a sua capacitação para a utilização dos recursos espaciais. Estas partilhas permitem reduzir preocupações em relação ao distanciamento das práticas atuais/ familiares e aos potenciais riscos associados à mudança de práticas (Young et al., 2022).

Estes autores concluíram que a realização de **workshops contínuos** contribuiu para gerar percepções individuais e coletivas acerca das vantagens ou possibilidades de ação dos ILE. Os *workshops* que tiveram lugar no local e ligados às práticas permitiram o teste e avaliação de protótipos e de outros elementos inovadores na prática diária dos ILE, num processo iterativo que contribuiu para o desenvolvimento da consciência e da competência espaciais (Frelin & Grannäs, 2021).

A mudança das práticas pedagógicas pode acontecer quando se corre riscos e existe uma **reflexão intencional** sobre eles seguida de um realinhamento das práticas (French et al., 2020). Segundo French et al. (2020), “*Instilling a culture of embracing risk and encouraging reflection allows for the continual development of practice*” (p. 187). Young et al. (2022) consideram que por meio da discussão e da reflexão coletiva, os professores se tornam mais conscientes das vantagens dos ILE.

O **apoio** dado aos professores é determinante e é importante que estes e os dirigentes escolares tirem o máximo partido da variedade de conhecimentos existente no seio da academia (Blannin et al., 2020). Os académicos devem colaborar em proximidade com as escolas, colocando o seu conhecimento ao serviço do apoio ao desenvolvimento de competências de investigação específicas dos professores, da aquisição de uma compreensão mais profunda do contexto único de cada escola e do incentivo aos professores e dirigentes escolares, devendo comunicar os resultados das suas investigações a toda a escola. Alinhados com esta ideia, alguns estudos defendem que os **professores** que são **investigadores da sua própria prática** estão mais capacitados para o processo de mudança e que se revelam mais permeáveis a mudar a sua prática na sala de aula depois de participarem em investigação realizadas na sua escola (Blannin et al., 2020; Young et al., 2022). Para Blannin et al. (2020) existe a necessidade de fazer investigação centrada no professor que responda às necessidades de mudança dos professores na escola.

Em súmula, no processo de formação docente em ILE deve privilegiar-se a *experiência direta e a experimentação*, preferencialmente, neste mesmo ambiente físico. Deve incentivar-se a *colaboração entre pares* constituindo comunidades de prática com tempo e espaço para a *reflexão intencional*. É fundamental proporcionar apoio a estes profissionais através de *workshops contínuos* e facilitar a realização de *investigações da sua própria prática docente* tirando partido do conhecimento dos académicos para melhorar o desempenho e promover o desenvolvimento profissional dos professores.

Que motivos podem levar os docentes a utilizar regular e continuamente os ILE?

Alcançar o sucesso no processo de transição para os ILE e garantir que os professores utilizem estes espaços de forma regular e continuada exige que exista uma **adequação entre o edifício (os seus espaços), a visão pedagógica, a cultura organizacional e as condições e capacidades dos professores** para trabalharem num novo e diferente ambiente físico de aprendizagem (Grannäs & Stavem, 2021). Os professores que alinham a sua pedagogia com os objetivos subjacentes do *design* dos ILE parecem ter mais sucesso na transição para estes espaços (French et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021). Os estudos feitos por estes investigadores concluem que, para garantir mudança de práticas a longo prazo, é fundamental que este (re)alinhamento seja apoiado por **mudanças organizacionais** que garantam o alinhamento da visão dos ILE com as práticas pedagógicas advogadas no seio da escola (French et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021). Uma transição bem-sucedida para os ILE envolve o **apoio** aos professores à medida que estes trabalham para alinhar novas disposições espaciais com teorias da aprendizagem e práticas pedagógicas contemporâneas e as suas práticas com tais elementos (Carvalho et al., 2020).

Um fator crítico que pode contribuir para a mudança de práticas, e que não está relacionado com o espaço, é a **atualização das estruturas organizacionais** das escolas (Frelin & Grannäs, 2021; Grannäs & Stavem, 2021; Young et al., 2022) como, por exemplo: i) os horários, ii) as agendas de reuniões para a planificação entre professores, iii) o tempo para experimentar e testar novas práticas, e iv) as oportunidades para os professores se encontrarem e refletirem como comunidades de prática (Young et al., 2022). Os estudos de Frelin e Grannäs (2021) concluíram que, para tornar os ILE robustos, é necessária **reflexão precoce e alargada** sobre a organização e os métodos de trabalho da escola. Os autores também sugerem que se testem novas soluções organizacionais como o co-ensino, grupos de alunos maiores sob o acompanhamento de mais professores, bem como outras formas alternativas de programar as atividades de ensino e aprendizagem. Nas conclusões do seu estudo, Blannin et al. (2020) reforçam a ideia de que o sucesso de iniciativas que visem mudar práticas parece exigir o planeamento preventivo que contemple maior acesso a tempo, recursos e/ou pessoal dedicado.

Para serem mudanças educacionalmente robustas e de alto nível em ILE é preciso tempo para que sejam contextualizadas na prática de ensino e aprendizagem em curso (Carvalho et al., 2020; Frelin & Grannäs, 2021). Para manter a visão pedagógica do ILE é necessária a **participação ativa, o esforço e a perseverança da direção e**

dos professores (Carvalho et al., 2020; Grannäs & Stavem, 2021). O sucesso de práticas pedagógicas inovadoras exige que se fomentem e **cultivem relações de colaboração** (Carvalho et al., 2020; French et al., 2020) e implica um maior grau de democratização do espaço e das relações no seio das escolas (Grannäs & Stavem, 2021).

Uma **liderança forte e um grupo de professores comprometido** parece ser um fator de sucesso em quaisquer processos de mudança na escola (Blannin et al., 2020). As lideranças são determinantes na criação intencional de uma estrutura a vários níveis na escola que estabeleça diretrizes sobre a utilização do espaço, rotinas, métricas de avaliação e outros pontos “não negociáveis” alinhados com a visão da escola (French et al., 2020). A investigação de Fletcher et al. (2020) concluiu que os diretores e as gestões intermédias com experiências bem-sucedidas na liderança de escolas com ILE podem estar mais bem posicionados para maximizar as suas competências e colocar a sua experiência ao serviço e para apoio aos outros professores. É fundamental que as lideranças estejam comprometidas e dedicadas a apoiar a experimentação dos professores com novas práticas em ILE criando condições a isso propícias, de forma estável e duradoura (Carvalho et al., 2020).

Estratégias adotadas na transição para os ILE

O trabalho de French et al. (2020) lista algumas estratégias implementadas pelas organizações escolares para assegurar a transição das práticas docentes alinhadas com os princípios dos ILE: i) não ter um tipo de mobiliário em número suficiente para apoiar todos os alunos ao mesmo tempo para promover a diferenciação pedagógica, permitir o movimento e a possibilidade de escolha por parte dos alunos; ii) remoção da mesa do professor para encorajar os professores a se deslocarem pelo espaço enquanto ensinam, para se envolverem mais com os alunos e para utilizarem múltiplas modalidades de ensino; iii) alargamento dos blocos de tempo das aulas para permitir que os alunos se movimentem no espaço, para haver rotação de alunos nos grupos, para promover a discussão e a mudança de atividades ao longo da aula; iv) redução da quantidade de espaços fechados de modo a que nem todos os professores possam trabalhar simultaneamente em salas de aula tradicionais promovendo a partilha de espaços; v) partilha dos espaços entre professores, permitindo a circulação e a coordenação entre estes; vi) visibilidade consistente para outros grupos para permitir a autorregulação dos comportamentos dos alunos; vii) a não separação dos alunos por capacidade, orientando os professores para a implementação de mais oportunidades de diferenciação em cada plano de aula; viii) atribuição dos professores a diferentes comunidades com diferentes docentes com tempo para planear e discutir a forma como

a equipa vai funcionar no espaço ao longo do ano; ix) definição de objetivos específicos para a utilização do espaço pelos professores ao longo do ano, como, por exemplo, os professores devem reduzir a instrução direta; x) utilização do ensino em equipa para proporcionar observação, *feedback* e colaboração regulares; xi) identificação da capacidade do professor para assumir riscos; xii) a realização regular de visitas intraescolares para aprender como outros professores organizam os seus espaços; e xiii) a criação de protótipos de pedagogias em espaços temporários, antes da ocupação do ILE. Adicionalmente, o trabalho de Fletcher et al. (2020) deixa a indicação de que o uso das soluções tecnológicas baseadas em serviços de partilha na nuvem facilitou uma abordagem *online* de comunicação e colaboração, permitindo a planificação colaborativa entre professores e a elaboração de relatórios conjuntos.

Em resumo, a utilização regular e continuada dos ILE está dependente da existência de um *alinhamento entre o espaço e a pedagogia*, do *apoio* que é dado a estes profissionais durante o processo, de *mudanças organizacionais e pedagógicas* que estejam ao serviço deste processo de mudança, do *envolvimento e da colaboração* entre profissionais e do *papel das lideranças* na condução deste processo de transição.

O Quadro 4 sumaria os aspetos mais relevantes resultantes desta revisão sistemática da literatura.

Quadro 4 - Resumo dos aspetos mais relevantes resultantes da revisão sistemática da literatura.

Fatores que determinam a decisão de utilizar (ou não) um ILE	Aspetos a considerar na formação dos professores	Aspetos que determinam o uso continuado em ILE
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Envolvimento ✓ Apoio ✓ Alinhamento ✓ Desenvolvimento profissional ✓ Experiência ✓ Tempo e espaço ✓ Fatores críticos ✓ “Modelo Ilhas de Inovação” ✓ <i>Continuum</i> entre tradicional e o inovador 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Experiência direta e experimentação ✓ Colaboração ✓ Experiências pedagógicas no espaço ILE ✓ <i>Workshops</i> contínuos ✓ Apoio e reflexão intencional ✓ Investigação em contexto 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ (Re)alinhamento entre espaço e prática ✓ Apoio continuado (não pontual) ✓ Mudanças organizacionais e pedagógicas ✓ Envolvimento dos intervenientes ✓ Colaboração ✓ Papel das lideranças

Fonte: Elaborado pelas autoras.

Limitações

Esta revisão sistemática encontrou um número reduzido de artigos que satisfaziam os critérios estabelecidos. Esta escassez de estudos vai ao encontro das conclusões da investigação anteriores (Blackmore & O'Mara, 2021), que indicam que a maior parte da investigação realizada no âmbito dos ILE está centrada na fase do *design* e da construção de tais espaços sendo limitados os estudos sobre a fase de utilização/transição e mais residuais os que se focam na fase de consolidação. Dos estudos analisados, mais de metade foram desenvolvidos na Oceânia, motivo que poderá ter condicionado os resultados encontrados, atendendo a que, nestas latitudes, os ILE assumem já maior longevidade e tendem a não se apresentar como espaços novos edificados no seio de instituições convencionais (como é a realidade mais recorrente no contexto europeu), mas antes como novos edifícios escolares onde toda a arquitetura de espaços interiores se alinham com os princípios estruturantes de tais ambientes e onde a mudança a estabelecer precisa de ser coletiva e organizacional.

Conclusões

A presente revisão sistemática da literatura assumiu três objetivos: i) identificar os motivos que levam os professores a usar (ou não) um ILE; ii) identificar aspetos fundamentais a considerar no processo de formação para a utilização dos ILE e iii) determinar os aspetos que influenciam o uso continuado dos ILE.

Nos estudos analisados identificaram-se as seguintes tendências:

- I. **Quando se fala dos motivos que levam os professores a utilizar estes espaços**, no topo das prioridades a literatura destaca o tempo/espaço proporcionado aos professores para experimentarem estes novos ambientes e se familiarizarem com eles.
- II. **A formação dos professores para trabalhar em ILE**, a qual deve garantir a colaboração entre os profissionais de educação e proporcionar momentos para apoio mútuo e para reflexão intencionalmente orientada, ambos fundamentais para a mudança de práticas que estes espaços exigem.
- III. **O uso regular e continuado destes espaços parece estar dependente do (re)alinhamento entre a visão pedagógica, o espaço e a cultura de escola que deve ser apoiado pela atualização das estruturas organizacionais das escolas**,

o que, por inerência, realça o papel das lideranças na tomada de decisões que impulsionem a transição efetiva para os ILE.

Dada a pouca investigação realizada no âmbito da transição e consolidação para os ILE, urge dedicar atenção a estudos longitudinais que permitam perceber melhor como proceder para alcançar a utilização consolidada destes espaços escolares.

Referências

- Blackmore, J., & O'Mara, J. (2021). Putting professional learning practice first in innovative learning environments. *Studies in Continuing Education*, 44(2), 1-15. <https://doi.org/10.1080/0158037X.2021.1977921>
- Blannin, J., Mahat, M., Cleveland, B., Morris, J. E., & Imms, W. (2020). Teachers as embedded practitioner-researchers in innovative learning environments. *Center for Educational Policy Studies Journal*, 10(3), 99-116. <https://doi.org/10.26529/cepsj.887>
- Carvalho, L., Nicholson, T., Yeoman, P., & Thibaut, P. (2020). Space matters: framing the New Zealand learning landscape. *Learning Environments Research*, 23(3), 307-329. <https://doi.org/10.1007/s10984-020-09311-4>
- Fletcher, J., Everatt, J., Mackey, J., & Fickel, L. H. (2020). Digital technologies and innovative learning environments in schooling: a New Zealand experience. *New Zealand Journal of Educational Studies*, 55(1), 91-112. <https://doi.org/10.1007/s40841-020-00156-2>
- Frelin, A., & Grannäs, J. (2021). Designing and building robust innovative learning environments. *Buildings*, 11(8), 1-19. <https://doi.org/10.3390/buildings11080345>
- French, R., Imms, W., & Mahat, M. (2020). Case studies on the transition from traditional classrooms to innovative learning environments: emerging strategies for success. *Improving Schools*, 23(2), 175-189. <https://doi.org/10.1177/1365480219894408>
- Grannäs, J., & Stavem, S. M. (2021). Transitions through remodelling teaching and learning environments. *Education Inquiry*, 12(3), 266-281. <https://doi.org/10.1080/20004508.2020.1856564>
- Pedro, N. (2017). Ambientes educativos inovadores: o estudo do fator espaço nas 'salas de aula do futuro' portuguesas. *Revista Tempos e Espaços Em Educação*, 10(23), 99-108. <https://doi.org/10.20952/revtee.v10i23.7448>

Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses - PRISMA. (2020). *PRISMA Flow Diagram 2020*. Recuperado em 2 janeiro 2022 de: <http://www.prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram>

Sasson, I., Yehuda, I., & Miedijensky, S. (2022). Innovative learning spaces: class management and universal design for learning. *Learning Environments Research*, 25(3), 725-739. <https://doi.org/10.1007/s10984-021-09393-8>

Uman, L. S. (2011). Systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the Canadian Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 20(1), 57-59.

Young, F., Tuckwell, D., & Cleveland, B. (2022). Actualising the affordances of innovative learning environments through co-creating practice change with teachers. *Australian Educational Researcher*, 49(4), 805-826. <https://doi.org/10.1007/s13384-021-00447-7>

Submetido em: julho de 2023

Aceito em: outubro de 2023

Sobre as autoras

Neuza Pedro

Professora Auxiliar com Agregação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Doutorada em Educação na especialidade TIC na Educação. Possui formação posgraduada em *E-teaching* pela Universidade de Agder-Noruega e em *Online Assessment* pela Universidade de Wisconsin-Stout nos Estados Unidos. Obteve Agregação pela Universidade de Lisboa na área da Educação a distância no Ensino Superior.

E-mail: nspedro@ie.ulisboa.pt

Tânia Serrão

Doutoranda em Educação no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. Mestre em Inovação Pedagógica. Pós-graduada em Tecnologias e Robótica no Ensino Básico. Licenciada em Ensino Básico. Supervisora da avaliação externa das aprendizagens. Coordenadora e formadora da Equipa Ambientes Inovadores de Aprendizagem da Direção Regional de Educação da Região Autónoma da Madeira.

E-mail: taniaserrao@edu.ulisboa.pt