

# Educação personalizada no ensino superior: uma revisão internacional no ERIC

NAYARA DE LIMA OLIVEIRA<sup>1</sup>  
FERNANDO STANZIONE GALIZIA<sup>2</sup>

Universidade Federal de São Carlos - Brasil

Recibido el 20-09-24; primera evaluación el 22-01-26;  
segunda evaluación el 30-01-26; aceptado el 02-02-26

## RESUMO

Neste artigo de cunho bibliográfico, analisam-se as definições e concepções de educação personalizada no ensino superior, a partir de textos internacionais indexados na base de dados ERIC. A opção por investigar a educação personalizada especificamente no ensino superior decorre da necessidade de aprofundar a compreensão do campo e do tipo de educação personalizada que vem sendo discutido na literatura. Ao analisar os estudos, identificou-se o uso recorrente de diversos termos tratados como “sinônimos” da educação personalizada, embora apresentem definições conceitualmente distintas. A principal descoberta da pesquisa evidencia que essa multiplicidade terminológica gera ambiguidades teóricas e confusões conceituais, sobretudo na distinção entre educação personalizada, aprendizagem adaptativa e individualização. Foram analisados 12 trabalhos, os quais foram classificados como pesquisas teóricas ou empíricas.

**Palavras-chave:** Educação personalizada; Ensino superior; Pesquisa bibliográfica.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Educação - Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) - Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE/UFSCar). Mestre em Ensino das Ciências pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE/2022). Licenciada em Química pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB/2019). Participa como membro pesquisadora nos grupos de pesquisa Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia Universitária (GEPPU) - UNESP/ Rio Claro e do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Musical e Pedagogia Universitária (GPEMPU). Correo electrónico: nayaralima@estudante.ufscar.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1627-6621>

<sup>2</sup> Professor associado da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Credenciado ao Programa de Pós-Graduação em Educação e ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação. É líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Musical e Pedagogia Universitária (GPEMPU) e vice-líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Pedagogia Universitária (GEPPU), da Unesp Rio Claro. Correo electrónico: fernandogalizia@ufscar.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9597-0733>

## **Educación personalizada en la educación superior: una revisión internacional en ERIC**

### **RESUMEN**

En este estudio de carácter bibliográfico, analizamos las definiciones y concepciones de la educación personalizada en la educación superior, a partir de textos internacionales indexados en la base de datos ERIC. La decisión de investigar la educación personalizada, específicamente en la educación superior, surge de la necesidad de profundizar en la comprensión del campo y del tipo de educación personalizada que se discute en la literatura. El análisis de los estudios reveló el uso recurrente de múltiples términos tratados como “sinónimos” de la educación personalizada, a pesar de presentar definiciones conceptualmente distintas. El principal hallazgo de la investigación indica que esta multiplicidad terminológica genera ambigüedades teóricas y confusiones conceptuales, especialmente en la distinción entre educación personalizada, aprendizaje adaptativo e individualización. Se analizaron 12 trabajos, los cuales fueron clasificados como investigaciones teóricas o empíricas.

**Palabras clave:** Educación personalizada; educación superior; investigación bibliográfica.

## **Personalized Education in Higher Education: An International Review on ERIC**

### **ABSTRACT**

This bibliographic study examines the definitions and conceptualizations of personalized education in higher education based on international literature indexed in the ERIC database. The focus on higher education arises from the need to deepen understanding of the field and to clarify the specific meanings attributed to personalized education within this educational level. The analysis reveals a recurrent use of multiple terms that are treated as “synonyms” for personalized education, despite their conceptually distinct definitions. The main finding indicates that such terminological multiplicity generates theoretical ambiguities and conceptual confusion, particularly with regard to differentiating personalized education from related concepts such as adaptive learning and individualization. In total, twelve studies were analyzed and classified as either theoretical or empirical research.

**Keywords:** personalized education; higher education; bibliographic research.

## 1. INTRODUÇÃO

A escolha de compreender as produções sobre a educação personalizada especificamente no ensino superior surge da necessidade de adentrar profundamente no campo e compreender o tipo de educação personalizada que vem sendo discutido na literatura. Afinal, existem diversos “sinônimos” de educação personalizada, tais como personalização da educação, ensino personalizado, personalização do ensino, aprendizagem personalizada e outros. Esses diversos termos possuem definições e percepções que são distintas entre si, mas que muitas vezes são tratados como sinônimos, o que gera uma série de problemas relacionados à compreensão do conceito que envolvem o entendimento da definição e como a educação personalizada vem sendo discutida.

Isso significa que o campo da definição da educação personalizada é, portanto, confuso, envolvendo afirmações e contradições (Garrick *et al.*, 2017). De acordo com Hartley (2006), muitas vezes a definição da educação personalizada é incoerente e incipiente, tornando-se mais uma ideologia orientada ao mercado do que a democratização da escola e do estudante. A definição é, conseqüentemente, na maioria das vezes política e orientada por políticas públicas baseadas em noções mercadológicas de escolha (Hartley, 2006; Miliband, 2006). Em outros casos, a definição é também uma repetição histórica de antigas ideias de behaviorismo, aprendizagem de domínio e estilos de aprendizagem (Conole & Dyke, 2004).

Sociologicamente, a educação personalizada está associada ao sucesso no mercado, à medida que cada vez mais a educação é governada pelo poder do capital. O sucesso na educação, no ensino e na aprendizagem parece agora estar relacionado com a personalização dos estudantes através do ensino mediado por tecnologias digitais, em que o estudante assume o problema da aprendizagem (Garrick *et al.*, 2017).

Para Hoz (2018), o sentido mais profundo da educação personalizada não reside em sua caracterização como uma nova forma ou método de ensino mais eficiente, mas na transformação do processo de aprendizagem em um elemento de formação pessoal, por meio da escolha das atividades e da adaptação das responsabilidades assumidas pelo próprio estudante.

Sobre os sinônimos, para Silva, Oliveira e Silva (2024), a personalização do ensino ou ensino personalizado adapta o conteúdo e as atividades às necessidades individuais do aluno, alinhando-se à visão construtivista de que o aprendizado é um processo ativo e individualizado.

Por sua vez, a aprendizagem personalizada, na literatura, é frequentemente, talvez quase sempre, associada às tecnologias digitais (Sampson &

Karagiannidis 2002). Concordamos com Conole e Alevizou (2010) e Traxler (2009) que a ontologia e epistemologia do que está sendo escrito e discutido sobre a educação personalizada por meio das tecnologias digitais tendem a ser fracamente definidas e discutidas, e muitas vezes, preliminares e superficialmente teorizadas.

Por isso, não dialogamos com diversas perspectivas de educação personalizada que vêm sendo comercializadas e divulgadas, as quais se baseiam em eficiência e otimização, não em participação, emancipação e protagonismo (Blikstein, 2021). Blikstein (2021) tecem uma série de críticas a essa “educação personalizada” mediada por tecnologias digitais que está sendo comercializada. É importante ressaltar que muitos desses tipos de “personalização” são construídos por sistemas tutores inteligentes, tecnologias digitais e mais recentemente pela inteligência artificial, os quais são desenvolvidos para guiar o processo educativo dos estudantes e não necessariamente personalizam a educação de fato.

Teoricamente, a educação personalizada é um modo de ensino e aprendizagem fundamentalmente diferente, uma vez que o estudante conduz principalmente a sua própria aprendizagem, participando ativamente, em vez de o professor fornecer instrução a diferentes grupos de estudantes (diferenciação) ou a um estudante individual (individualização) (Garrick *et al.*, 2018).

Assim, diante desse quadro, pretendemos analisar as definições e concepções de educação personalizada no ensino superior em textos internacionais.

## 2. METODOLOGIA

Esta pesquisa é de cunho bibliográfico, pois objetivou identificar, na literatura internacional disponível, as contribuições científicas sobre a educação personalizada relacionadas ao ensino superior, de modo a localizar o que já foi e tem sido pesquisado e discutir criticamente os resultados gerando uma contribuição para o campo. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, principalmente porque se deseja explorar o problema obtendo-se um aprofundamento mais completo e detalhado.

A coleta de dados foi fundamentada com base nas etapas propostas por Lima e Miotto (2007), detalhadas a seguir:

I – Fundamento linguístico: devido à utilização de uma fonte internacional, usamos os termos: 1) *Personalized Education* (Educação Personalizada); 2) *Personalization of Education* (Personalização da Educação); 3) *Personalized Teaching* (Ensino Personalizado); 4) *Personalization of Teaching* (Personalização

do Ensino); 5) *Personalized Learning* (Aprendizagem Personalizada) e 6) *Personalization of learning* (Personalização da Aprendizagem).

II – Fonte Principal: *Education Resources Information Center (ERIC)* – (<https://eric.ed.gov/>);

III – Parâmetro cronológico: 2019 a 2024 com o objetivo de compreender o campo na atualidade.

Assim, a seleção dos artigos foi realizada na base de dados ERIC, considerando o período de 2019 a 2024 por meio da busca pelos descritores relacionados à educação personalizada. Aplicou-se como critério de refinamento a delimitação da área do ensino superior, em consonância com o objetivo da pesquisa. Na sequência, realizou-se uma análise manual dos títulos dos artigos, selecionando-se apenas aqueles que continham explicitamente os descritores no título. Posteriormente, procedeu-se a um refinamento adicional para confirmar a vinculação dos trabalhos ao ensino superior, por meio da leitura dos títulos, resumos e, quando necessário, da busca no corpo do texto pelos termos: ensino superior, graduação, universidade, universitário e curso.

Os critérios de inclusão foram: artigos publicados entre 2019 e 2024; estudos indexados na base ERIC; trabalhos que abordassem a educação personalizada no contexto do ensino superior; a presença de descritores relacionados à educação personalizada no título, resumo ou no corpo do texto.

Critérios de exclusão foram: estudos fora do período delimitado; trabalhos que tratassem da educação personalizada em outros níveis de ensino e artigos que não apresentassem relação direta com o tema da educação personalizada no ensino superior.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados são apresentados de acordo com a coleta de dados proposta por Lima e Mioto (2007). Portanto, inicialmente são apresentados os resultados quantitativos e, em seguida, os qualitativos.

#### **3.1. Seleção dos artigos**

A pesquisa foi iniciada por meio da busca pelos descritores na base de dados, no período de 2019 a 2024. O filtro cronológico (2019 a 2024) resultou em um número elevado de publicações (341 trabalhos). Verificou-se, então, que na própria base *ERIC* poderíamos filtrar os trabalhos por área. Assim, decidiu-se, para a mesma cronologia, trabalhar apenas na área do ensino superior,

tendo em vista o objetivo desta pesquisa, que buscou discutir a educação personalizada a nível superior de ensino.

A Tabela 1 apresenta a quantidade de artigos após essa modificação, que passou de 341 trabalhos para 95.

**Tabela 1:** Busca no *ERIC* na área do ensino superior de 2019 a 2024.

Descritores	ERIC
1) Educação Personalizada	4
2) Personalização da Educação	0
3) Ensino Personalizado	6
4) Personalização do Ensino	0
5) Aprendizagem Personalizada	83
6) Personalização da Aprendizagem	2
TOTAL	95

Com o intuito de confirmar se os trabalhos de fato tratavam sobre a educação personalizada e o ensino superior. Procedeu-se à análise do texto manualmente no Microsoft *Excel* dos textos encontrados. Para isso, foram selecionados apenas os textos que nos títulos continham os descritores utilizando-se do comando *Control + F* para a busca. Como resultado, apenas 23 dos 95 trabalhos filtrados pelo *ERIC* continham ao menos um dos descritores no título.

Para refinar ainda mais a busca, realizamos as seguintes etapas:

- 1) Seleção através do título que indicava estudo no ensino superior utilizando *Control + F* (buscar);
- 2) Quando o título não estava claro em relação ao ensino superior, realizamos a leitura dos resumos dos artigos para verificação;
- 3) Quando o resumo não estava claro para incluí-lo no ensino superior, fizemos a busca no corpo do texto pelos descritores: ensino superior, graduação, universidade, universitário e curso.

Ao final das análises foram encontrados um total de 12 artigos, todos do mesmo descritor (Aprendizagem Personalizada).

Considerando toda a parte quantitativa da coleta de dados extensa, os resultados aqui apresentados e discutidos referem-se aos 12 trabalhos sobre a educação personalizada no ensino superior encontrados na base *ERIC* no período de 2019 a 2024.

Para a análise dos 12 textos, foi realizada uma leitura exploratória para identificar as definições e concepções da educação personalizada, os atores sociais envolvidos e identificar se a pesquisa foi de cunho teórico (discutindo a educação personalizada) ou empírico (utilizando a educação personalizada). Com base em algumas dessas informações foram escritas as sínteses que são apresentadas. Após a construção das sínteses e compreensão das pesquisas, foi feita uma busca nos textos para identificar o referencial teórico e/ou definições dos autores sobre a educação personalizada.

Destaca-se que a classificação foi realizada da seguinte maneira: a inicial A, referindo-se a artigo, e a inicial E, referindo-se à base ERIC, seguidas de numerais a partir de 1, utilizados para quantificar os trabalhos em cada base. Assim, a classificação AE1 refere-se ao Artigo 1 analisado para à base *ERIC*.

### 3.2. Sínteses e análises dos trabalhos

AE1 – Alamri *et al.* (2021) realizaram uma pesquisa teórica, do tipo revisão bibliográfica, no período de 2000 a 2020, com o foco em examinar as teorias e práticas de personalização da aprendizagem.

Os autores acreditam que a aprendizagem personalizada tem o potencial de criar ambientes de aprendizagem no ensino superior por meio de plataformas tecnológicas, as quais podem oferecer diferentes caminhos para personalizar a aprendizagem (Alamri *et al.*, 2021).

Observa-se que a conceituação de educação personalizada apresentada no artigo está fortemente atrelada ao uso de tecnologias digitais, sendo a aprendizagem adaptativa sendo utilizada como apoio, definida como *softwares* e plataformas *on-line* que se ajustam às necessidades dos estudantes. Nesse sentido, a aprendizagem adaptativa é tratada, ora como complementar, ora como sinônima da aprendizagem personalizada.

AE2 – O artigo de Lertnattee e Wangwattana (2023) é uma pesquisa empírica que utilizou a ferramenta KUIHerbRx2017 baseada na *web*, para aprendizagem de medicamentos fitoterápicos e a criação de uma avaliação personalizada, desenhada e aplicada aos estudantes do quarto ano de Farmácia inscritos no Laboratório de Farmacognosia da Faculdade de Farmácia da Universidade Silpakorn. Participaram 159 estudantes na turma de Laboratório de Farmacognosia, sendo 84 da seção um e 75 da seção dois, respectivamente. Ao final do Laboratório I, os estudantes tiveram que selecionar o método de avaliação para o Laboratório II, a experiência real ou o exame em computador (avaliação personalizada).

No artigo, a aprendizagem personalizada é compreendida como uma abordagem que objetiva customizar a aprendizagem de cada estudante (Lertnattee & Wangwattana, 2023). Destaca-se que o interesse na aprendizagem adaptativa e personalizada tem crescido, uma vez que essas abordagens se adaptam às necessidades específicas dos estudantes (Lertnattee & Wangwattana, 2023).

As definições apresentadas associam a aprendizagem personalizada a processos de customização e à aprendizagem adaptativa, sendo a customização compreendida como parte da personalização, e não como seu sinônimo. Embora, nesse caso, aprendizagem personalizada e adaptativa sejam tratadas como distintas, outros autores, como Costa *et al.* (2021), as consideram equivalentes quando mediadas por tecnologias digitais.

AE3 – O artigo de Makhambetov *et al.* (2021) foi uma pesquisa teórica, que aplicou um questionário a 700 estudantes e 65 professores de universidades médicas e pedagógicas da Rússia e do Cazaquistão.

No texto, a personalização toma como base a aprendizagem centrada no estudante, o que implica um elevado grau de envolvimento deste, deslocando o foco da responsabilidade e das expectativas para os pontos fortes e fracos de cada um, a fim de criar conteúdo que possam atender a essas necessidades (Makhambetova *et al.*, 2021). A aprendizagem personalizada, neste caso, implica o desenvolvimento de suportes metodológicos e organizacionais, bem como uma mudança no papel do professor (Makhambetova *et al.*, 2021).

Ressalta-se, no artigo, que a aprendizagem personalizada possui vários sinônimos:

trajetória de desenvolvimento individual, percurso de aprendizagem individual e aprendizagem adaptativa (Makhambetova *et al.*, 2021). Nesse ponto, é crucial destacar que a aprendizagem personalizada é diferente da aprendizagem individual, apesar de considerar as especificidades de cada estudante. O uso de sinônimos para a aprendizagem personalizada que envolvem a palavra “individual” causa problemas de entendimento entre a aprendizagem personalizada e a aprendizagem individualizada, que são totalmente distintas.

Em relação à aprendizagem adaptativa, o referencial teórico do artigo se baseia nas seguintes perspectivas: A aprendizagem adaptativa é um sistema que permite considerar as diferenças individuais (Lu *et al.*, 2014; Scheiter *et al.*, 2019; Wang & Liao, 2011), como gênero, engajamento, estilo de aprendizagem, possibilitando uma experiência de aprendizagem adaptativa mais significativa (Normadhi *et al.*, 2019), bem como a possibilidade de diminuir ou remover as barreiras temporais e geográficas (Makhambetova *et al.*, 2021).

Nessa perspectiva, pode-se compreender que a aprendizagem personalizada e a aprendizagem adaptativa são tratadas como sinônimas uma da outra.

Além disso, os autores citados trazem a perspectiva da aprendizagem personalizada e adaptativa perpassando o uso de tecnologias digitais como discutido em outros casos anteriores anteriormente apresentados.

AE4 – No artigo de Yang e Ogata (2023) foi desenvolvida uma pesquisa empírica, na qual um sistema de aprendizagem por revisão personalizada foi implementado juntamente com um sistema de *e-book*. Portanto, um experimento foi realizado em duas turmas de estudantes do segundo ano, de graduação, com especialização em Contabilidade, que estavam matriculados em um curso de japonês. A primeira turma de 47 estudantes foi designada para um grupo experimental e aprendeu utilizando a abordagem proposta (sistema de *e-book* e sistema de aprendizagem por revisão personalizada), enquanto 44 estudantes da outra turma foram designados para o grupo de controle.

Como referencial teórico, o artigo apresenta premissas da educação personalizada baseadas em diversos autores. Dentre eles, há Romero *et al.* (2009), que advogam que, na educação personalizada, os estudantes devem receber retornos personalizados que estão de acordo com as suas necessidades individuais. Também é citado Carroll (1994), para quem a personalização e à individualização são fundamentais para uma prática instrucional eficaz, porque a aprendizagem é uma experiência individual. Por fim, Kellough (2002) entende que a instrução pode ser personalizada a partir do conhecimento existente do estudante, oferecendo vários caminhos de aprendizagem para escolher, utilizando múltiplas abordagens instrucionais e promovendo a tomada de decisões, a autoavaliação e autorreflexão nos estudantes.

Ao adotar um referencial teórico, espera-se que a abordagem do artigo dialogue com a perspectiva assumida ou que isso seja explicitado. No estudo analisado, observa-se uma aproximação entre personalização e individualização, termos que representam perspectivas distintas e podem gerar confusão se não forem devidamente problematizados. Além disso, os autores tratam a aprendizagem como uma experiência individual, embora se compreenda que ela também possui uma dimensão coletiva, o que tensiona a equivalência entre aprendizagem personalizada e educação individualizada.

Portanto, no trabalho de Yang e Ogata (2023), a educação considerada personalizada está mais voltada para uma perspectiva de educação individualizada, porque os estudantes foram instruídos a usar o *BookRoll* (sistema de revisão) para estudar os materiais do *e-book* (que foi construído pelo professor) durante a atividade em sala de aula (ou seja, navegar, destacar, etc.). Além disso, os destaques realizados foram registrados no banco de dados do sistema.

Partindo dessas considerações, questionamos: personalizar consiste em destacar textos de um material construído pelo professor? Como vem sendo

entendida a educação personalizada? Perguntas como essas apontam para a importância de definir, o que de fato, é a educação personalizada em relação a outras perspectivas, pois esse movimento evita a confusão da educação personalizada com outros tipos e finalidades da educação, concepções, metodologias e reafirma a definição do termo, que pode evitar conflitos de compreensão.

AE5 – Salinas e De-Benito (2020), realizam uma pesquisa empírica na área do *design*, com foco prático, na qual foi desenvolvida uma proposta metodológica baseada na construção de itinerários de aprendizagem personalizados. Uma vez implementado o protótipo, foi aplicado um questionário aos estudantes que incluía itens especificamente relacionados às fichas correspondentes a cada sequência didática, que compunham os seus próprios percursos.

O artigo apresenta a perspectiva da aprendizagem personalizada como um método que designa os percursos de aprendizagem personalizada, são percursos aplicados a partir do momento em que os professores constroem uma disciplina de determinado curso (Salinas & De-Benito, 2020). Nesse processo, os estudantes se envolvem através do *co-design*, configurando alguns elementos ou utilizando o *design* proposto pelo professor para construir sua aprendizagem personalizada (Salinas & De-Benito, 2020).

Diante do exposto, observa-se uma dificuldade em compreender quais são as premissas de aprendizagem personalizada dos autores, tendo em vista que não trazem um referencial teórico que explique de forma mais clara o que seriam esses percursos de aprendizagem personalizada ou, até mesmo o que eles entendem por aprendizagem personalizada.

AE6 – O artigo de Moosavi e Dewitt (2023) é uma pesquisa teórica realizada com a aplicação de questionários e entrevistas que investigou a necessidade de uma abordagem de aprendizagem personalizada como solução para atender às necessidades e interesses de estudantes iranianos de Língua Estrangeira (EFL) no ensino a distância. Participaram da pesquisa 200 estudantes de graduação iranianos de EFL matriculados na disciplina de “Inglês Geral” em uma universidade de ensino a distância no Irã.

Moosavi e Dewitt (2023), destacam que adotaram a definição de educação personalizada proposta por Graham *et al.* (2019): “a personalização envolve dar aos estudantes algum elemento de controle sobre personalização envolve dar aos estudantes algum elemento de controle sobre os objetivos, o tempo, o local, o ritmo e/ou o caminho de sua experiência de aprendizagem” (p. 115). De fato, todos esses elementos apontados por Graham *et al.* (2019) constituem-se como centrais na educação personalizada. Outro ponto relevante apresentado no texto é que Graham *et al.* (2019) apontam que a integração do *e-learning* torna mais fácil que os professores auxiliem os seus estudantes da

forma que melhor se adapta aos seus objetivos, tempo, local, ritmo e percurso. Nesse sentido, existe um diálogo funcional entre a educação personalizada com o *e-learning*, a educação a distância e as tecnologias digitais. Esse argumento é crucial para a compreensão de que a educação personalizada não necessariamente precisa estar atrelada às tecnologias digitais para ocorrer, mas que essas podem assumir um papel de facilitadoras nesse processo.

AE7 – A pesquisa empírica de Zhong (2022) buscou incorporar a aprendizagem personalizada em jogos educacionais, incluindo variáveis afetivas no *design* de jogos personalizados do tipo *RPG* (*Role-Playing Game*). Este estudo foi realizado num programa de educação da força de trabalho numa grande universidade no meio-oeste dos Estados Unidos, no qual o jogo foi aplicado por 16 semanas.

No artigo, Zhong (2022), considera as ideias de Martin *et al.* (2020), Zhong e Xu, (2019), que definem a aprendizagem personalizada como uma estratégia pedagógica eficaz para melhorar o percurso escolar, o processo de aprendizagem e a satisfação do estudante em diferentes ambientes de aprendizagem, proporcionando uma experiência de aprendizagem única ao considerar as diferenças individuais na aprendizagem.

A implementação do *RPG* personalizado foi baseada nas premissas de Zualkernan *et al.* (2010), Lin *et al.* (2013) e Soflano *et al.* (2015), que afirmam que, na perspectiva de atender às necessidades individuais dos estudantes, a aprendizagem personalizada começou a ser inserida no ambiente de jogos, ou seja, os designers de jogos começaram a adaptar o conteúdo, a estrutura, e/ou a apresentação dos materiais para cada jogador.

O referencial teórico apresenta uma conceituação relevante de aprendizagem personalizada, porém o jogo desenvolvido baseia-se em premissas de customização e personalização, entendidas, respectivamente, como modificação da apresentação e adaptação do conteúdo às necessidades do indivíduo (Treiblmaier et al., 2004), o que não garante, necessariamente, a efetivação de uma educação personalizada.

AE8 – O artigo de Alamri *et al.* (2020) apresenta uma pesquisa empírica que utilizou um curso *on-line* para implementar a aprendizagem personalizada como uma ferramenta instrucional. Para o desenvolvimento da pesquisa, dois instrutores ministraram o curso original de tamanho único, e, depois, o curso foi redesenhado usando princípios de aprendizagem personalizada e oferecendo aos estudantes quatro caminhos de escolher, proporcionando oportunidades de escolha de conteúdos e tarefas mais personalizados.

Os autores definem a aprendizagem personalizada como uma abordagem que oferece opções de aprendizagem e adapta o conteúdo às necessidades,

aos interesses, aos objetivos e às experiências anteriores dos estudantes, para aperfeiçoar a aquisição de conhecimentos e competências e apoiar a satisfação das necessidades psicológicas e a motivação intrínseca (Alamri *et al.*, 2020).

Na definição apontada pelos autores, a aprendizagem personalizada vai além da adaptação do conteúdo e considera as experiências anteriores e as necessidades psicológicas dos estudantes. Esse é um ponto bastante relevante, porque percebe-se a preocupação com o tipo de aprendizagem personalizada vivenciada pelos estudantes. Isso significa que utilizaram esses princípios para a construção do curso *on-line*, considerando os interesses dos estudantes. Foram redesenhados os conteúdos de aprendizagem, as tarefas, as atividades e as avaliações (Alamri *et al.*, 2020).

Logo, a aprendizagem personalizada tratada teoricamente pelos autores e vivenciada pelos estudantes contribui para uma perspectiva que compreende e considera a aprendizagem personalizada com a utilização de tecnologias digitais para além de um sistema puramente de adaptação de conteúdo, e que necessita de mediadores (sejam professores, tutores ou designers) para que esse movimento aconteça. É esse o principal diferencial do tipo de aprendizagem personalizada discutida por Alamri *et al.* (2020) em relação à aprendizagem personalizada mediada por sistemas tutores inteligentes que, muitas vezes, não personalizam a aprendizagem, mas apenas customizam os materiais de ensino dentro de plataformas controladas por inteligência artificial.

AE9 – O artigo de Whalley *et al.* (2021) é uma pesquisa teórica que explora a Quarta Revolução Industrial (4RI) para o ensino superior e aspectos de mudanças nos ambientes de aprendizagem dos estudantes em virtude da 4RI. Sugere-se como o setor do ensino superior pode tornar-se mais ágil em procedimentos como programas *on-line*, à distância e sistemas de aprendizagem personalizada, utilizando as tecnologias digitais.

Os autores, no referencial teórico do texto, não afirmam a definição de aprendizagem personalizada na qual se baseiam para tecer as discussões. Entretanto, dialogam com algumas perspectivas que esclarecem que a utilização apenas de tecnologias digitais é insuficiente para personalizar a aprendizagem, se não forem planejadas e mediadas por tutores, professores e outros agentes educativos.

As tecnologias, os sistemas de informação e as redes, tanto digitais quanto presenciais, são fundamentais nas relações entre pares em qualquer modalidade de ensino. No entanto, esses elementos por si sós, não promovem a aprendizagem personalizada, como quando há interações entre estudantes e tutores, estudantes e professores, e entre os próprios estudantes (Whalley *et al.*, 2021).

Em consequência, os autores apresentam a perspectiva de que as pedagogias precisam estar alinhadas às mudanças tecnológicas atuais, considerando a nova natureza do ingresso de estudantes de graduação, para formular um “Sistema Educacional do Futuro” e a aprendizagem personalizada está no centro das mudanças necessárias (Whalley *et al.*, 2021).

AE10 – Cakir (2022) realizou uma pesquisa empírica que teve como objetivo possibilitar a produção de materiais de ensino e testes adaptativos personalizados, desenvolvendo um Sistema de Gerenciamento de Conteúdo (SGC), em um curso de Cálculo I na Universidade de Ancara, na Turquia.

Para Cakir (2022), cada estudante possui experiências e origens únicas, além de talentos naturais e interesses pessoais. Por isso, geralmente não apresentam os mesmos tipos de padrões de comportamento e os mesmos objetivos ou o mesmo nível de entusiasmo. Para o autor, o aprendizado é uma experiência pessoal para cada indivíduo, e é nesse contexto que a personalização da aprendizagem e do ensino é muito importante (Cakir, 2022). A personalização da aprendizagem e do ensino significa que a instituição de ensino realiza os ajustes necessários, que são apropriados ao currículo e aos estudantes (Cakir, 2022).

As definições apontadas por Cakir (2022) são extremamente importantes para a compreensão de que a educação personalizada contempla a singularidade dos estudantes e que o movimento de mudança no currículo é essencial para que se considerem essas especificidades, pois com um currículo rígido é mais difícil fazer com que a educação personalizada aconteça.

É relevante destacar que há, no texto, a afirmação de que, a personalização em alguns casos é definida como individualização (Cakir, 2022). Essa afirmação revela mais ainda a importância da discussão tecida aqui, em que desejamos esclarecer justamente essas diferenças.

Em relação a essas diferenças, um ponto de destaque no artigo de Cakir (2022) é a distinção entre a aprendizagem personalizada e a adaptativa, que, em alguns casos, são tratadas como sinônimas. Para embasar as diferenças, utiliza-se das ideias de Brusilovsky (1998) e Jameson (2007) para compor o referencial teórico.

De acordo com Brusilovsky (1998), a aprendizagem personalizada é a integração de nomes de amigos, familiares ou de equipes favoritas no conteúdo de aprendizagem, enquanto os sistemas de aprendizagem adaptativos são sistemas hipermídia nos quais o ambiente de aprendizagem é estruturado para cada estudante individualmente por formar um modelo de objetivos, interesses e preferências dos estudantes. Já para Jameson (2007), nos sistemas de aprendizagem adaptativos, uma vez que o usuário é o estudante, são determinadas

as características da aprendizagem e foca-se nas adaptações no ambiente de aprendizagem, que sejam apropriadas a essas características.

Essa discussão nos faz compreender que a educação personalizada é um processo mais amplo, que pode estar imerso dentro de sistemas que fazem a aprendizagem adaptativa. Ou seja, na aprendizagem personalizada considera-se, por exemplo: Quais as necessidades dos estudantes? Quais são seus objetivos? Do que eles mais gostam? Na aprendizagem adaptativa, utilizam-se essas informações coletadas para adaptar o ambiente de aprendizagem, ou seja, parte-se para um campo de recursos que serão utilizados. Se o estudante gosta de aprender vendo vídeos, então a adaptação será a utilização desse recurso audiovisual, por exemplo.

AE11– Zheng *et al.* (2021) realizaram uma pesquisa empírica com o objetivo de avaliar uma abordagem de intervenção personalizada na Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador (ACAP), para melhorar a construção colaborativa do conhecimento, o desempenho do grupo e a Regulação Metacognitiva Socialmente Compartilhada (RMSC). Os participantes foram 66 estudantes universitários de diversos cursos.

O artigo de Zheng *et al.* (2021), destaca que a aprendizagem colaborativa apoiada por computador (ACAP) tem sido amplamente adotada no campo da educação, sendo rara a investigação sobre intervenção personalizada utilizando técnicas modernas de inteligência artificial (IA).

Apresenta-se, aqui, o termo “intervenção personalizada”, que não tinha sido ainda destacado na literatura pesquisada como um dos sinônimos da educação personalizada. Para tanto, destaca-se que Zheng *et al.* (2021) definem a aprendizagem personalizada por Zhang *et al.* (2014), que a definição como o desenho de estratégias de apoio e atividades orientadoras para melhorar o desempenho da aprendizagem. Também utilizam a definição de que a intervenção personalizada acontece quando diferentes estudantes recebem diferentes tipos de intervenção, com base em seu estado de aprendizagem (Zhang *et al.*, 2020).

Nesse sentido, é preciso ter cuidado com o uso das terminologias, e quando elas forem utilizadas, faz-se necessária uma maior discussão → faz-se necessária uma discussão teórica mais aprofundada. Isso porque, se analisarmos a frase “diferentes estudantes recebem diferentes tipos de intervenção, com base no seu estado de aprendizagem” de Zhang *et al.* (2020), podemos considerar na definição um diálogo entre ela e a educação personalizada, mas até que ponto? Isso a caracteriza como educação personalizada? As respostas a essas questões não podem ser atingidas sem um estudo aprofundado das ideias dos autores.

AE12– O artigo de Tapalova e Zhiyenbayeva (2022) é uma pesquisa realizada por meio de entrevistas com 184 estudantes do segundo ano do Instituto de Pedagogia e Psicologia da Universidade Pedagógica Nacional Abay Kazakh e da Universidade Tecnológica do Estado de Kuban. Foram definidos termos, conceitos e subconjuntos de inteligência artificial, explorando as possibilidades da IAEd (Inteligência Artificial na Educação).

Nessa perspectiva, a aprendizagem personalizada retratada por Tapalova & Zhiyenbayeva (2022) traz uma definição em diálogo com as tecnologias digitais e a IA. De acordo com Tapalova e Zhiyenbayeva (2022), nos últimos anos, os avanços da IA abriram novas oportunidades para a aprendizagem personalizada. Segundo os autores, a aprendizagem personalizada é uma inovação que permite responder às novas perspectivas educacionais atuais. Ela influencia a qualidade da educação por ser um projeto de aprendizagem sistemático, que adapta a aprendizagem aos pontos fortes, preferências, necessidades e objetivos pessoais de cada estudante, de forma individualizada (Tapalova & Zhiyenbayeva, 2022).

Embora considere os objetivos individuais dos estudantes, a aprendizagem personalizada não se configura como individualizada, uma vez que a interação entre pares e o papel ativo de estudantes e professores são essenciais para sua efetivação. No que se refere às tecnologias digitais e à inteligência artificial, Tapalova e Zhiyenbayeva (2022) destacam seu potencial para a criação de sistemas de aprendizagem inteligentes, capazes de adaptar o processo educativo às necessidades dos estudantes, ampliando a eficiência e a qualidade do ensino.

A educação personalizada construída por sistemas inteligentes não é capaz de garantir, de fato, que esse tipo de aprendizagem esteja acontecendo. Além disso, diante das necessidades educacionais atuais, que se modificaram pelo uso da tecnologia, muitas vezes, esses sistemas são implementados e considerados como “milagrosos”, mas se baseiam muitas vezes na simples customização do processo, através de *layouts* ou *designs* diferentes, em que os estudantes podem “personalizar” as páginas, as fontes, as cores e outros. É por situações como essas que o campo da educação personalizada começa a ser discutido mais profundamente, para que se entenda os níveis de aprendizagem personalizada que estão sendo ofertados ou divulgados. Outro problema é que, quase sempre, a educação personalizada é ofertada por meio de sistemas inteligentes. Quando isso ocorre, são destacados objetivos de eficiência, desempenho acadêmico e terminologias que dialogam com um sistema de mercantilização da educação.

### 3.3. Análise transversal

Ao realizar uma análise transversal das sínteses dos artigos, no que se refere à definição da aprendizagem personalizada, a maioria dos artigos apresenta em comum a definição de que a aprendizagem personalizada adapta o conteúdo, ritmo, objetivos e metodologias para atender às necessidades individuais dos estudantes.

Em relação à aprendizagem personalizada atrelada a tecnologias digitais, todos os artigos, sem exceção, utilizam-nas de forma prática ou defendem a tecnologia como facilitadora da aprendizagem. Porém, há um consenso de que tecnologias digitais por si só não garantem a personalização efetiva.

Uma outra discussão bastante presente é a distinção entre a aprendizagem personalizada e aprendizagem adaptativa, que, para Makhambetova et al. (2023) são sinônimas e para Lertnattee e Wangwattana (2021) e Cakir (2022) são distintas. Em geral, a aprendizagem adaptativa é vista como um subconjunto da aprendizagem personalizada, focada em ajustar o ambiente de aprendizado com base em dados dos estudantes, enquanto a personalização é considerada mais ampla, incluindo elementos como interesses e experiências de vida dos estudantes.

Portanto, as principais convergências incluem o uso das tecnologias digitais como facilitadoras da personalização e a distinção entre adaptação e personalização. As divergências centram-se na definição exata de personalização, com debates sobre até que ponto a personalização deve envolver apenas a adaptação de conteúdos em relação a considerar também fatores emocionais e motivacionais, além do papel crucial dos agentes humanos no processo.

## 4. CONSIDERAÇÕES

A proposta desta pesquisa consistiu em identificar, na literatura internacional, as contribuições científicas sobre a educação personalizada no contexto do ensino superior. Ao longo da análise dos resultados, evidenciou-se que uma das principais fragilidades presentes nos estudos se refere à compreensão conceitual da educação personalizada, especialmente no que diz respeito às suas premissas teóricas e às definições adotadas pelos autores.

Os resultados confirmam que a educação personalizada tem sido frequentemente associada, de forma equivocada, a concepções distintas, como educação especial, ensino individualizado e educação adaptativa. Essa confusão conceitual decorre, sobretudo, do uso recorrente de terminologias tratadas como sinônimas, mas que possuem fundamentos epistemológicos, objetivos

pedagógicos e implicações metodológicas diferentes. Tal constatação reforça a compreensão de que a educação personalizada não pode ser reduzida a ajustes técnicos, intervenções pontuais ou adaptações curriculares isoladas.

Durante a análise dos textos, emergiram ainda novos termos utilizados como sinônimos ou complementares à educação personalizada, como a aprendizagem adaptativa e a intervenção personalizada. Em alguns estudos, a aprendizagem adaptativa foi compreendida como equivalente à educação personalizada, enquanto, em outros, apareceu como uma estratégia complementar. Já a noção de intervenção personalizada esteve associada à oferta de diferentes tipos de apoio aos estudantes, conforme seu desempenho, o que, embora relevante, não garante, por si só, a efetivação de uma educação personalizada em seu sentido mais amplo.

Outro aspecto recorrente identificado na literatura foi a associação entre personalização e customização. Os estudos analisados contribuíram para evidenciar que nem toda prática customizada ou personalizada implica, necessariamente, uma educação personalizada, sobretudo quando se limita a escolhas pré-programadas ou a percursos padronizados, sem considerar o estudante como sujeito ativo do processo formativo.

Os resultados também apontaram que a maioria das pesquisas, especialmente as de caráter empírico, faz uso intensivo de tecnologias digitais, como ambientes virtuais de aprendizagem, sistemas tutores, inteligência artificial e jogos digitais, para a implementação da educação personalizada. Nesse sentido, os achados dialogam diretamente com Garrick et al. (2017), ao evidenciar que distinguir a educação mediada por tecnologias da educação personalizada constitui um desafio recorrente na literatura científica, uma vez que muitas dessas práticas são, na realidade, programadas e não verdadeiramente personalizadas.

O desafio na compreensão da educação personalizada é enorme pela infinidade de diferentes termos usados para descrever tecnologias, pedagogias, práticas e compromissos que podem ou não ser a mesma coisa (Garrick *et al.*, 2018). Entretanto, não é uma tarefa impossível. Conclui-se assim, que nem todos os trabalhos de fato personalizam a educação e são necessárias mais pesquisas como essa para entender este campo e tecer um arcabouço teórico-metodológico sobre como de fato concretizar a educação personalizada ou destacar que existem níveis de personalização da educação.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alamri, H., Lowell, V., Watson, W., & Watson, S. L. (2020). Using personalized learning as an instructional approach to motivate learners in online higher education: Learner self-determination and intrinsic motivation. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 322–352. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1728449>
- Alamri, H. A., Watson, S., & Watson, W. (2021). Learning technology models that support personalization within blended learning environments in higher education. *TechTrends*, 65(1), 62–78. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00530-3>
- Blikstein, P. (2021). Educação personalizada não é educação emancipadora: A apropriação do discurso de Paulo Freire pela indústria da tecnologia educacional. *Tecnologias, Sociedade e Conhecimento*, 8(2), e024008-24. <https://doi.org/10.20396/tsc.v8i2.16062>
- Brusilovsky, P. (1998). Methods and techniques of adaptive hypermedia. In P. Brusilovsky, A. Kobsa, & J. Vassileva (Eds.), *Adaptive hypertext and hypermedia* (pp. 1–43). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-0617-9\\_1](https://doi.org/10.1007/978-94-017-0617-9_1)
- Cakir, O. (2022). An application of personalized adaptive learning systems in Calculus I course. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 7(2), 307–321. <https://doi.org/10.53850/joltida.1116403>
- Carroll, J. M. (1994). The Copernican plan evaluated. *Phi Delta Kappan*, 76(2), 105–113. <https://eric.ed.gov/?id=EJ490904>
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A literature review of the use of Web 2.0 tools in higher education*. Higher Education Academy.
- Conole, G., & Dyke, M. (2004). What are the affordances of information and communication technologies? *ALT-J*, 12(2), 113–124. <https://doi.org/10.3402/rlt.v12i2.11246>
- Costa, R. S., Tan, Q., Pivot, F., Zhang, X., & Wang, H. (2021). Personalized and adaptive learning: Educational practice and technological impact. *Linguagem e Tecnologia*, 14(3), e33445. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33445>
- Garrick, B., Pendergast, D., & Geelan, D. (2017). *Theorising personalised education*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-2700-0>
- Graham, C. R., Borup, J., Pulham, E., & Larsen, R. (2019). K–12 blended teaching readiness: Model and instrument development. *Journal of Research on Technology in Education*, 51(3), 239–258. <https://doi.org/10.1080/15391523.2019.1586601>

- Hartley, D. (2006). Excellence and enjoyment: The logic of a “contradiction”. *British Journal of Educational Studies*, 54(1), 3–14. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8527.2005.00331.x>
- Hoz, V. G. (2018). *Educação personalizada*. CEDET.
- Jameson, A. (2007). Adaptive interfaces and agents. In A. Sears & J. A. Jacko (Eds.), *The human–computer interaction handbook* (2nd ed., pp. 433–458). Lawrence Erlbaum Associates.
- Kellough, R. D. (2002). *A resource guide for teaching: K–12*. Pearson Education.
- Lertnattee, V., & Wangwattana, B. (2023). Personalized learning in microscopic method for identification of herbal medicines. In *Personalized learning* (pp. 18–34). Routledge.
- Lima, T. C. S. D., & Mioto, R. C. T. (2007). Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: A pesquisa bibliográfica. *Revista Katálysis*, 10, 37–45. <https://doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>
- Lin, C. F., Yeh, Y. C., Hung, Y. H., & Chang, R. I. (2013). Data mining for providing a personalized learning path in creativity: An application of decision trees. *Computers & Education*, 68, 199–210. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.05.009>
- Lu, C., Chang, M., Kinshuk, Huang, E., & Chen, C. W. (2014). Context-aware mobile role-playing game for learning. In *Proceedings of the conference* (pp. 131–146). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-38291-8\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-642-38291-8_8)
- Makhambetova, A., Zhiyenbayeva, N., & Ergesheva, E. (2021). Personalized learning strategy as a tool to improve academic performance and motivation of students. *International Journal of Web-Based Learning and Teaching Technologies*, 16(6), 1–17. <https://doi.org/10.4018/IJWLTT.286743>
- Martin, F., Chen, Y., Moore, R. L., & Westine, C. D. (2020). Systematic review of adaptive learning research designs, context, strategies, and technologies from 2009 to 2018. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1903–1929. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09793-2>
- Miliband, D. (2006). Choice and voice in personalised learning. In *Schooling for tomorrow: Personalising education* (pp. 21–30). OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264036604-2-en>
- Moosavi, Z., & DeWitt, D. (2023). Online distance learners’ perceptions and needs for personalized learning in English as a foreign language courses. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 11(2), 37–49.
- Normadhi, N. B. A., Shuib, L., Nasir, H. N. M., Bimba, A., Idris, N., & Balakrishnan, V. (2019). Identification of personal traits in adaptive learning environment: Systematic literature review. *Computers & Education*, 130, 168–190. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.11.005>

- Romero, C., Ventura, S., Zafra, A., & Bra, P. (2009). Applying Web usage mining for personalizing hyperlinks in Web-based adaptive educational systems. *Computers & Education*, 53(3), 828–840. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.003>
- Salinas-Ibáñez, J., & De-Benito, B. (2020). Construction of personalized learning pathways through mixed methods. *Comunicar*, 28(65), 31–42. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-03>
- Sampson, D., & Karagiannidis, C. (2002). Personalised learning: Educational, technological and standardisation perspective. *Digital Education Review*, (4), 24–39.
- Scheiter, K., Schubert, C., Schüler, A., Schmidt, H., Zimmermann, G., Wassermann, B., & Eder, T. (2019). Adaptive multimedia: Using gaze-contingent instructional guidance to provide personalized processing support. *Computers & Education*, 139, 31–47. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.05.005>
- Silva, J. J. G., Oliveira, M. L., & Silva, W. (2024). Tecnologias educacionais e personalização do ensino: Desafios e oportunidades. \*RCMOS – Revista Científica Multidisciplinar O Saber, 1\*(1). <https://doi.org/10.51473/rcmos.v1i1.2024.576>
- Soflano, M., Connolly, T. M., & Hainey, T. (2015). An application of adaptive games-based learning based on learning style to teach SQL. *Computers & Education*, 86, 192–211. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.03.015>
- Tapalova, O., & Zhiyenbayeva, N. (2022). Artificial intelligence in education: AIED for personalised learning pathways. *Electronic Journal of e-Learning*, 20(5), 639–653. <https://doi.org/10.34190/ejel.20.5.2597>
- Traxler, J. (2009). Learning in a mobile age. *International Journal of Mobile and Blended Learning*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.4018/jmbl.2009010101>
- Treiblmaier, H., Madlberger, M., Knotzer, N., & Pollach, I. (2004). Evaluating personalization and customization from an ethical point of view: An empirical study. In *Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (pp. 1–10). IEEE.
- Wang, Y. H., & Liao, H. C. (2011). Adaptive learning for ESL based on computation. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 66–87.
- Whalley, B., France, D., Park, J., Mauchline, A., & Welsh, K. (2021). Towards flexible personalized learning and the future educational system in the fourth industrial revolution in the wake of Covid-19. *Higher Education Pedagogies*, 6(1), 79–99. <https://doi.org/10.1080/23752696.2021.1883458>

- Yang, C. C., & Ogata, H. (2023). Personalized review learning approach for improving behavioral engagement and academic achievement in language learning through e-books. *Education and Information Technologies*, 28(2), 1491–1508.
- Zhang, Y., Fei, Q., Quddus, M., & Davis, C. (2014). An examination of the impact of early intervention on learning outcomes of at-risk students. *Research in Higher Education Journal*, 26.
- Zhang, J. H., Zou, L. C., Miao, J. J., Zhang, Y. X., Hwang, G. J., & Zhu, Y. (2020). An individualized intervention approach to improving university students' learning performance and interactive behaviors in a blended learning environment. *Interactive Learning Environments*, 28(2), 231–245. <https://doi.org/10.1080/10494820.2019.1636078>
- Zheng, L., Zhong, L., Niu, J., Long, M., & Zhao, J. (2021). Effects of personalized intervention on collaborative knowledge building, group performance, socially shared metacognitive regulation, and cognitive load in computer-supported collaborative learning. *Educational Technology & Society*, 24(3), 174–193.
- Zhong, L., & Xu, X. (2019). Developing real life problem-solving skills through situational design: A pilot study. *Educational Technology Research and Development*, 67, 1529–1545.
- Zhong, L. (2022). Incorporating personalized learning in a role-playing game environment via SID model: A pilot study of impact on learning performance and cognitive load. *Smart Learning Environments*, 9(1), 36.
- Zuolkernan, I., Pasquier, M., Jibreel, M. M., Zakaria, R. S., & Tayem, R. M. (2010). An adaptive learning RPG game-engine based on knowledge spaces. In *Proceedings of the 2010 2nd International Conference on Education Technology and Computer* (Vol. 2, pp. V2–223). IEEE.

**Roles de autor:** Oliveira, N. d. L.: Conceptualización, Metodología, Escritura – Borrador original y Visualización. Galizia, F .S.: Conceptualización, Metodología, Escritura – Revisión y edición y Supervisión.

**Cómo citar este artículo:** Oliveira, N. d. L., & Galizia, F. S. (2026). Educação personalizada no ensino superior: uma revisão internacional no ERIC. *Educación*, XXXV(68), 270-290. <https://doi.org/10.18800/educacion.202601.A012>

**Primera publicación:** 13 de febrero de 2026.

Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional (CC BY 4.0), que permite el uso, la distribución y la reproducción sin restricciones en cualquier medio, siempre que se cite correctamente la obra original.