

Empreendedorismo no Ensino Médio sob o Paradigma da Educação Onlife: Uma Revisão Sistemática da Literatura

Gregui Becker Luz

Universidade do Vale do Rio dos Sinos | gregui.luz@gmail.com

Eliane Schlemmer

Universidade do Vale do Rio dos Sinos, elianes@unisinos.br

Resumo: A Política Nacional Brasileira do novo Ensino Médio estabelecida pela Lei 14.945/2024 tem exigido mudanças curriculares e nova organização de disciplinas. Uma destas modificações trata da inclusão de temas como projeto de vida, mundo e trabalho, cultura e tecnologias digitais e iniciação científica nos itinerários formativos (Lei 14.945, 2024). É neste contexto que o empreendedorismo assume importância, em especial se compreendido a partir do Paradigma da Educação OnLIFE, o qual propõe a problematização do mundo no tempo presente, enquanto orientadora dos processos de ensino e de aprendizagem, os quais se desenvolvem em atos que conectam humanos e não humanos, num percurso de invenção, referindo-se assim, a indissociabilidade entre humano-natureza-técnica (Schlemmer et al., 2020). O artigo objetiva, a partir de uma Revisão Sistemática de Literatura - RSL, compreender como o empreendedorismo está presente no Ensino Médio e quais práticas pedagógicas têm sido desenvolvidas. Os dados produzidos na RSL serão problematizados a partir do Paradigma da Educação OnLIFE. Os resultados da RSL evidenciam que o empreendedorismo no Ensino Médio vem sendo abordado de forma multifacetada, tanto como estratégia para o desenvolvimento de competências empreendedoras quanto como ferramenta de intervenção social e econômica. As práticas pedagógicas encontradas destacam metodologias ativas e o protagonismo juvenil, valorizando abordagens como gamificação, simulações, redes sociais e conexão com a comunidade. Considerando que o Paradigma da Educação OnLIFE pressupõe uma abordagem problematizadora, ligada à vida, inventiva e ecologicamente conectada (Alves et al., 2025), entende-se que ele pode potencializar uma Educação Empreendedora OnLIFE no contexto do Ensino Médio.

Palavras-chave: empreendedorismo; educação OnLIFE; ensino médio.

Abstract: The Brazilian National Policy for the new High School established by Law 14.945/2024 has required curricular changes and a new organization of subjects. One of these changes is the inclusion of topics such as life projects, the world and work, culture and digital technologies, and scientific initiation in the educational itineraries (Lei 14.945, 2024). It is in this context that entrepreneurship becomes important, especially if it is understood from the perspective of the OnLIFE Education Paradigm, which proposes the

problematization of the world in the present time, as a guideline for teaching and learning processes that are developed in acts that connect humans and non-humans in a path of invention, thus referring to the inseparability between human-nature-technique (Schlemmer et al., 2020). The article aims, through a Systematic Literature Review (SLR), to understand how entrepreneurship is present in secondary education and which pedagogical practices have been developed. The data produced in the SLR will be problematized in light of the OnLIFE Education Paradigm. The results of the SLR show that entrepreneurship in High School has been approached in a multifaceted way, both as a strategy for developing entrepreneurial skills and as a tool for social and economic intervention. The pedagogical practices found highlight active methodologies and youth protagonism, valuing approaches such as gamification, simulations, social networks, and connection with the community. Considering that the OnLIFE Education Paradigm presupposes a problematizing, life-linked, inventive, and ecologically connected approach (Alves et al., 2025), it is understood that it can enhance OnLIFE Entrepreneurial Education in the context of secondary education.

Keywords: entrepreneurship; OnLIFE education; high school.

INTRODUÇÃO

A nova Política Nacional Brasileira do Ensino Médio, instituída pela Lei 14.945/2024, representa um marco importante na reestruturação da educação básica no Brasil. Uma mudança relevante proposta pela nova legislação é a reorganização curricular, com foco na flexibilização dos percursos formativos e no fortalecimento da formação integral dos estudantes. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os jovens passam a contar com uma formação geral básica comum a todos e com os itinerários formativos, que oferecem possibilidades de aprofundamento em áreas específicas de conhecimento e permitem maior conexão com os seus interesses e projetos de vida (Brasil, 2018).

Entre as inovações trazidas pelos itinerários formativos está a inclusão de temas fundamentais para o desenvolvimento pessoal e profissional dos estudantes, como projeto de vida, mundo do trabalho, cultura e tecnologias digitais e iniciação científica (Lei 14.945, 2024). Esses temas são tratados como eixos estruturantes ao invés de disciplinas isoladas e orientam atividades práticas, oficinas, projetos integradores visando experiências reais de aprendizagem. A proposta objetiva que o jovem consiga desenvolver competências socioemocionais, autonomia, pensamento crítico, criatividade e capacidade de resolução de problemas, aproximando a escola das demandas contemporâneas da sociedade e do mercado de trabalho. É neste contexto que o empreendedorismo assume importância, em especial se compreendido a partir do Paradigma da Educação OnLIFE, o qual propõe a necessária problematização do mundo no tempo presente, enquanto elemento orientador dos processos de ensino e de aprendizagem, os quais se desenvolvem em atos que conectam humanos e não humanos, num percurso de invenção, referindo-se assim, a indissociabilidade entre humano-natureza-técnica (Schlemmer et al., 2020).

Diante disso, o artigo objetiva compreender como o empreendedorismo está presente no ensino médio e que práticas pedagógicas são desenvolvidas. A fim de buscar elementos que nos permitam alcançar o objetivo proposto, foi realizada uma Revisão Sistemática de Literatura, conforme metodologia a seguir.

METODOLOGIA

Uma Revisão Sistemática de Literatura (RSL) é realizada quando se objetiva mapear a literatura existente sobre um tópico para identificar conceitos-chave, lacunas e tipos de evidências disponíveis (Mak & Thomas, 2022). Esta metodologia é adequada para temas emergentes onde a literatura ainda está dispersa, pois ajuda a identificar lacunas e a formular futuras questões de pesquisa (Thomas, 2017). A RSL foi realizada entre os meses de abril e julho de 2025, seguindo um protocolo que adotou os passos a seguir, conforme PRISMA 2020 (2025).

2.1 Identificação das bases de dados

O primeiro passo foi acessar o Portal de Periódicos da CAPES e selecionar as bases de dados para realizar a RSL a partir de 2015, o que é uma prática frequente de pesquisadores brasileiros analisar os últimos 10 anos de produção acadêmica.

Foram selecionadas três bases: SCOPUS, ERIC (*Educational Resources Information Center*) e WEB OF SCIENCE. A escolha destas bases justifica-se pela amplitude, qualidade e relevância dos periódicos indexados nas plataformas. A SCOPUS é reconhecida pela abrangência multidisciplinar e por reunir publicações de alto impacto científico, permitindo o acesso a estudos atualizados sobre educação e empreendedorismo. A ERIC, por sua vez, é uma base especializada na área educacional, o que favorece a identificação de pesquisas focadas nas práticas pedagógicas, políticas educacionais e formação docente relacionadas ao ensino de empreendedorismo. Já a WEB OF SCIENCE contribui com seu escopo internacional, ampliando a diversidade teórica e metodológica da produção científica analisada.

Assim, a integração dessas três bases assegura um levantamento robusto, representativo e alinhado aos critérios de excelência acadêmica exigidos em revisões sistemáticas.

2.2. Definição dos Descritores de busca

O passo seguinte foi definir os descritores de busca, a partir da temática a ser investigada. Definiu-se como descritores: “empreendedorismo”; “tecnologia educacional” e “tecnologia digital” (no singular e no plural) e “ensino médio”. A pesquisa foi realizada com os descritores nos idiomas português brasileiro e inglês, com o objetivo de encontrar tanto publicações nacionais quanto internacionais. Importante mencionar que fora feita uma investigação anterior que incluía o descritor “educação onlife” nas buscas e que, desta forma, não foram encontrados artigos científicos para análise. Por isso, este descritor foi desconsiderado das buscas seguintes.

Foi utilizado o operador Booleano “AND” para permitir a consulta de mais descritores ao mesmo tempo. Além disso, optou-se por utilizar o sinal gráfico do asterisco (*) em alguns casos, como por exemplo em "educatio* technolog*", para que a pesquisa buscasse por diferentes terminações para algumas palavras. Pode-se citar um exemplo com a palavra “educatio*”, para a qual o resultado da pesquisa poderia ser “education” ou “educational”. Entretanto, foi necessário utilizar o operador Booleano “OR” ao invés do sinal gráfico do asterisco (*) na base de dados ERIC, pois ela não reconhecia o asterisco como válido para o fim de ampliar a possibilidade de busca dos termos.

Importante referir que a pesquisa no idioma português se resumiu ao agrupamento de apenas dois termos (“empreendedorismo” e “ensino médio”), pois as tentativas de inserir um terceiro termo às pesquisas não apresentaram resultados nas bases de dados. Isso pode indicar uma predominância de publicações estrangeiras sobre o tema de interesse da pesquisa.

Por fim, é válido mencionar que não foram realizadas pesquisas na língua espanhola, mas foram encontrados artigos neste idioma, uma vez que seus resumos estavam publicados na língua inglesa nas bases de dados e, portanto, foram considerados para análise.

O Quadro 1 evidencia como os descritores definidos foram agrupados, em cada base de dados, para a realização das pesquisas e qual foi o número de publicações que resultou em cada pesquisa.

Quadro 1: Estratégia de pesquisa

Base de dados	Descritores	Resultados encontrados
SCOPUS	entrepreneurship AND "educatio* technolog*" AND "digital technolog*"	9
	entrepreneurship AND "educational technology" AND "high school"	3
	entrepreneurship AND "digital technolog*" AND "high school"	4
	empreendedorismo AND "ensino médio"	3
ERIC	entrepreneurship AND "educational technology" OR "educational technologies" AND "digital technology" OR "digital technologies"	7
	entrepreneurship AND "educational technology" OR "educational technologies" AND "high school"	10
	entrepreneurship AND "digital technology" OR "digital technologies" AND "high school"	2
	empreendedorismo AND "ensino médio"	0
WEB OF SCIENCE	entrepreneurship AND "educational technolog*" AND "digital technolog*"	8
	entrepreneurship AND "educational technolog*" AND "high school"	5
	entrepreneurship AND "digital technolog*" AND "high school"	2
	empreendedorismo AND "ensino médio"	11
Total de documentos		64

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados foram organizados em uma planilha eletrônica, com extração das seguintes variáveis: data de realização da busca, base de dados, *strings* de busca (descritores), título da publicação, autor(es), resumo, palavras-chave, ano de publicação, país, quantidade de citações registradas, acesso ao texto completo e tipo de publicação.

A planilha elaborada reuniu informações relevantes das publicações identificadas na etapa inicial da busca, servindo como instrumento de apoio para a seleção dos

documentos que seriam lidos na íntegra. Em seguida, foram definidos os critérios de inclusão e exclusão, os quais foram aplicados ao total de 64 documentos encontrados.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

A fim de refinar a busca, foram definidos e aplicados critérios de inclusão e de exclusão, conforme observado no Quadro 2.

Quadro 2: Critérios de inclusão e exclusão

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
Artigos publicados em periódicos	Dissertações, teses e livros
	Artigos repetidos nas bases de dados
Artigos em língua portuguesa, inglesa ou espanhola	Artigos em outras línguas
Artigos disponíveis na íntegra gratuitamente	Artigos não disponíveis na íntegra
Artigos aderentes ao tema da empreendedorismo no ensino médio	Artigos não aderentes ao tema
Artigos que respondem as questões que orientam a RSL	Artigos que não respondem as questões que orientam a RSL

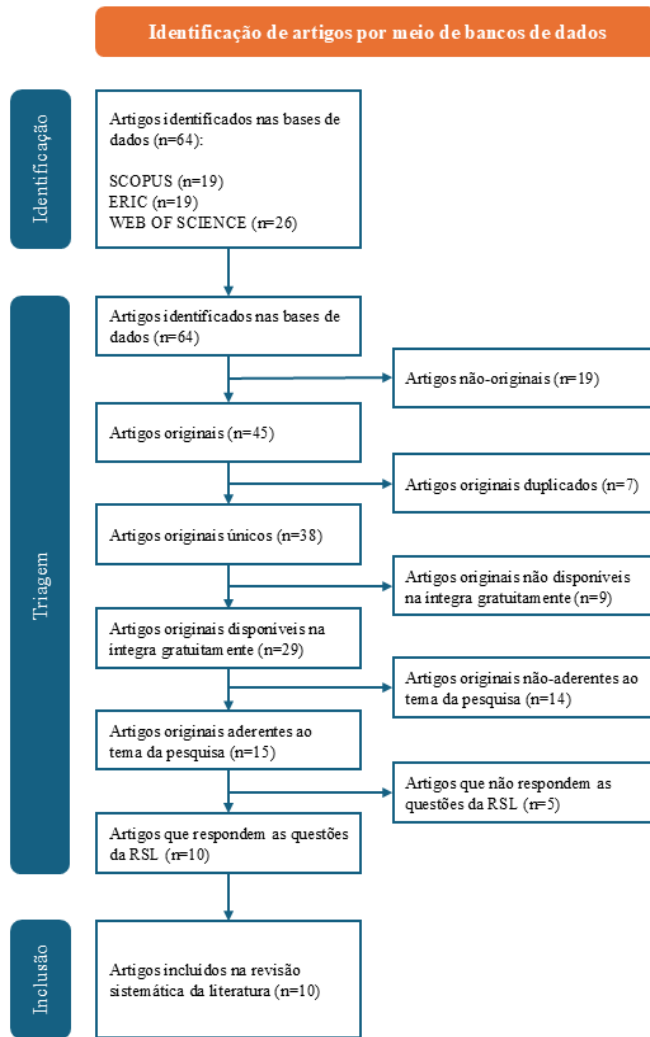
Fonte: Elaborado pelo autor

Como pode ser identificado na Figura 1, após serem aplicados os critérios de inclusão e de exclusão, restaram 15 documentos, os quais foram lidos na íntegra a fim de buscar elementos que possibilitassem responder às seguintes questões que orientam a RSL:

- Como é compreendido o empreendedorismo no ensino médio?
- Que práticas pedagógicas são desenvolvidas?

Todavia, a leitura na íntegra dos 15 artigos revelou que 5 deles não responderam as questões que orientam esta RSL, embora possuíssem aderência ao tema e, portanto, foram excluídos da análise.

Figura 1 - Fluxograma de identificação, triagem e inclusão dos artigos na RSL



Fonte: Elaborado pelo autor

1. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os artigos analisados originam-se da América do Sul (Brasil, Chile, Colômbia e Peru), do sul da Ásia (Indonésia e Vietnã) e oeste da Europa (Espanha), conforme representado na Figura 2.

Figura 2: Origem dos Artigos Analisados



Fonte: Elaborado pelo autor

3.1 Respostas às questões da RSL

No que se refere à primeira questão orientadora: **Como é compreendido o empreendedorismo no ensino médio?**, a pesquisa evidenciou diferentes perspectivas, refletindo tanto os objetivos formativos quanto às demandas econômicas e sociais contemporâneas.

Para alguns autores, trata-se de uma oportunidade educativa (McDonald, 2017), capaz de promover a autoeficácia e uma mentalidade empreendedora entre os futuros profissionais (Pringabayu et al., 2025). Outros estudos destacam o papel da educação empreendedora na ampliação da competitividade dos estudantes, alinhando-se às exigências do mercado de trabalho (Da Silva, 2016). Fatores como a experiência escolar, o ambiente familiar e comunitário e as atitudes empreendedoras também contribuem significativamente para uma ideia de prontidão para o empreendedorismo entre alunos do ensino profissionalizante (Supari et al., 2020; e Hoc & Dung, 2024).

Além disso, compreende-se o empreendedorismo como o desenvolvimento da capacidade de planejar e gerenciar projetos (Prendes Espinosa et al., 2020), bem como de identificar oportunidades e solucionar necessidades sociais por meio de ideias de negócio, o que potencializa a empregabilidade e a resiliência diante de crises (Barrera Ruiz et al., 2022). Ainda, identifica-se uma ênfase no papel do empreendedorismo como motor do crescimento econômico, da criação de empregos e do fortalecimento da economia (Roemintoyo et al., 2022; Vera-Sagredo et al., 2023; e Morote, 2023).

Por fim, algumas abordagens ressaltam a importância da vivência prática, como o contato direto com vendas e criação de empresas no ambiente escolar (Ruano-Ibarra & Martinez, 2023), destacando a dimensão aplicada da aprendizagem empreendedora.

No que se refere à segunda questão: **Que práticas pedagógicas são desenvolvidas?**, a pesquisa realizada na RSL evidencia que as práticas pedagógicas no ensino de empreendedorismo no Ensino Médio são marcadas pela diversidade metodológica e pelo foco no protagonismo estudantil.

Estratégias como a leitura e análise de cases de sucesso, conteúdos relacionados a negócios, meio ambiente e projetos sociais, além de atividades lúdicas, são utilizadas para despertar o interesse e o engajamento dos alunos (Ruano-Ibarra & Martinez, 2023). A aprendizagem baseada em ação, o trabalho em equipe, a aprendizagem cooperativa, por projetos e por meio de jogos constituem abordagens amplamente adotadas (Prendes Espinosa et al., 2020). A gamificação se destaca como metodologia ativa que potencializa a motivação, o envolvimento emocional e a socialização, favorecendo a antecipação de situações reais, o planejamento e o comprometimento com a aprendizagem (Vera-Sagredo et al., 2023). Ferramentas como jogos de tabuleiro e simulações de negócios - inclusive em formatos digitais - são eficazes no desenvolvimento do pensamento empreendedor (McDonald, 2017).

O trabalho colaborativo é outro recurso frequente, por contribuir com o desenvolvimento de habilidades de liderança, comunicação e gestão (Barrera Ruiz et al., 2022). Além disso, identifica-se a crescente incorporação de tecnologias digitais, como plataformas e ambientes virtuais, que tornam o processo mais flexível e centrado no aluno (Pringgabayu et al., 2025).

Contudo, embora ainda existam práticas tradicionais baseadas em tarefas com apoio de livros e materiais impressos (Roemintoyo et al., 2022), encontram-se iniciativas inovadoras como o uso de redes sociais em projetos para desenvolver a cultura empreendedora (Morote, 2023) e a criação de ecossistemas escolares que conectam teoria e prática empreendedora ao ambiente comunitário (Hoc & Dung, 2024).

3.2 Empreendedorismo no novo Ensino Médio a partir do Paradigma da Educação OnLIFE Subsidiados pelo Paradigma da Educação OnLIFE, onde “On” significa ligado/conectado e “LIFE” significa vida, que propõe a indissociabilidade entre humano, natureza e técnica (Schlemmer et al., 2020) como elemento orientador dos processos educativos, os quais emergem da problematização do mundo no tempo presente e desenvolvem-se em atos que conectam humanos e não humanos num percurso de invenção, é preciso repensar tanto a compreensão que se tem do empreendedorismo no ensino médio, quanto às práticas desenvolvidas.

Os achados da pesquisa revelam que o empreendedorismo é compreendido, por um lado, como uma oportunidade educativa (McDonald, 2017), assim como uma estratégia formativa voltada ao desenvolvimento da mentalidade empreendedora e da prontidão para o mercado de trabalho (Pringgabayu et al., 2025; Supari et al., 2020; e Hoc & Dung, 2024) e, por outro, como uma forma de intervenção social e econômica, fortalecendo a empregabilidade (Barrera Ruiz et al., 2022), a resiliência e o crescimento econômico e geração de empregos (Roemintoyo et al., 2022; Vera-Sagredo et al., 2023; e Morote, 2023), além de uma conexão com o ambiente comunitário (Hoc & Dung, 2024).

Embora alguns dos elementos encontrados pareçam dialogar com o Paradigma da Educação OnLIFE, a compreensão de empreendedorismo ainda se apresenta ligada a uma visão antropocêntrica e dualista do mundo, bem como focada numa teoria da ação do humano sobre o mundo. Essa compreensão é significativamente distinta de uma visão

ecológico-conectiva, desenvolvida a partir da indissociabilidade entre humano, natureza e técnica, onde no lugar de uma teoria da ação, do humano sobre o objeto, temos o ato conectivo transorgânico, entre humano e não humano, em rede, como elemento de invenção, conforme presente no Paradigma da Educação OnLIFE (Schlemmer, 2024 & Schlemmer et al, 2024).

As práticas pedagógicas com ênfase nas metodologias ativas e no protagonismo estudantil, como a aprendizagem baseada em ação (Prendes Espinosa et al., 2020; Ruano-Ibarra & Martinez, 2023; Vera-Sagredo et al., 2023), a gamificação e outros jogos (McDonald, 2017; Vera-Sagredo et al., 2023; e Prendes Espinosa et al., 2020), o uso de redes sociais (Morote, 2023) e a criação de ecossistemas escolares e tecnologias digitais e ambientes virtuais como facilitadores do protagonismo estudantil (Hoc & Dung, 2024; Ruano-Ibarra & Martinez, 2023; e Pringgabayu et al., 2025), distanciam-se significativamente do Paradigma da Educação OnLIFE.

Na perspectiva do paradigma supracitado, as práticas pedagógicas não seguem um currículo pré-definido, mas emergem das problematizações do mundo, no tempo presente e desenvolvem-se em atos que conectam humanos e não humanos, subsidiadas por pedagogias conectivas e metodologias inventivas, as quais muito além de trabalhar na perspectiva da solução/resolução de problemas, como propõe as metodologias ativas, trabalham com a problematização do próprio problema, a fim de propiciar a invenção.

Dessa forma, ao operar numa visão ecológica, reticular e conectiva do mundo, bem como na inseparabilidade humano, natureza e técnica, o Paradigma da Educação OnLIFE distancia-se de uma visão antropocêntrica e dualista do mundo, evidenciado numa teoria da ação do humano sobre o mundo, numa relação sujeito-objeto e, portanto, de um protagonismo exclusivamente humano, e orienta-se a um protagonismo ecológico-conectivo (Schlemmer, 2023). Um protagonismo que se constitui em rede, implicado com diferentes tecnologias e plataformas digitais, algoritmos, big datas, sensores, IA Gen, entre outros. Ao constituir-se em co-inteligências (humanas e não-humanas) potencializa o que Lovelock (2019) denomina hiperinteligências.

É nesse protagonismo ecológico-conectivo que compreende outras formas de inteligência, para além da humana e de onde emergem em hibridismos as hiperinteligências, que a própria ideia de conhecimento e de como ele é produzido é problematizada, o que incide diretamente na Educação (Schlemmer, 2023, p. 58).

Ao problematizar o que é conhecimento e como é produzido gera implicações na educação enquanto área, o que envolve também a Educação Empreendedora. Dessa forma, repensar o empreendedorismo no contexto do novo Ensino Médio, subsidiado pelo Paradigma da Educação OnLIFE, implica deslocar-se de uma compreensão antropocêntrica, instrumental e individualista, centrada na ação do humano sobre o mundo e na preparação para o mercado de trabalho, para uma visão ecológico-conectiva que compreende o empreendedorismo como um ato inventivo em rede, emergente da indissociabilidade entre humano, natureza e técnica.

Nessa perspectiva, o empreendedorismo deixa de ser apenas uma estratégia de empregabilidade ou desenvolvimento de competências individuais e passa a ser compreendido como co-criação de ecossistemas educativos que potencializam protagonismos múltiplos – humanos e não humanos – por meio de práticas pedagógicas conectivas, metodologias inventivas e tecnologias emergentes.

Trata-se de uma mudança paradigmática que desloca o foco da resolução de problemas previamente definidos para a problematização do próprio problema, em conexão com os desafios complexos do mundo contemporâneo, abrindo espaço para a emergência de hiperinteligências e de novas formas de produzir conhecimento, em uma educação empreendedora comprometida com a sustentabilidade regenerativa, com a cidadania digital, viva e planetária e a justiça socioambiental.

CONCLUSÃO

Este artigo partiu do questionamento sobre como o empreendedorismo tem sido compreendido no Ensino Médio e quais práticas pedagógicas vêm sendo desenvolvidas, considerando as transformações curriculares promovidas pela nova Política Nacional do Ensino Médio segundo a Lei 14.945/2024.

Os achados da RSL revelaram que o empreendedorismo no Ensino Médio tem sido abordado sob múltiplas perspectivas complementares: como uma estratégia formativa voltada ao desenvolvimento de competências como autonomia, criatividade e mentalidade empreendedora; e como uma ferramenta de intervenção social e econômica, com foco na empregabilidade, na resiliência diante de crises e na geração de impacto local. As práticas pedagógicas identificadas refletem uma valorização crescente da diversidade metodológica e do protagonismo juvenil, com destaque para abordagens como aprendizagem baseada em ação, gamificação, simulações, uso de redes sociais e construção de ecossistemas escolares conectados à comunidade.

Contudo, ao serem interpretados a partir do Paradigma da Educação OnLIFE, esses achados evidenciam que a compreensão predominante de empreendedorismo no Ensino Médio ainda se ancora em uma visão antropocêntrica e dualista do mundo, expressa por práticas pedagógicas fundamentadas em uma teoria da ação do humano sobre o mundo, com foco na resolução de problemas previamente definidos. Essa perspectiva difere substancialmente de uma abordagem ecológico-conectiva, que emerge da indissociabilidade entre humano, natureza e técnica e propõe o ato conectivo transorgânico entre humanos e não humanos como potência para a invenção.

Dessa forma, é possível afirmar que tanto a compreensão quanto às práticas de ensino de empreendedorismo no novo Ensino Médio ainda apresenta fortes indícios de sustentação em um paradigma dominante, o qual precisa ser problematizado. A partir do Paradigma da Educação OnLIFE, repensar o empreendedorismo implica deslocar-se para práticas e compreensões conectivas e inventivas sustentadas numa perspectiva ecológica, em que inteligências – humanas e não humanas – atuam juntas numa educação para a

sustentabilidade regenerativa, a cidadania digital, viva e planetária, e a justiça socioambiental.

RECOMENDAÇÕES E IMPLICAÇÕES

Diante do que foi exposto, este estudo recomenda que as propostas curriculares e pedagógicas estejam orientadas não para um ensino do empreendedorismo no Ensino Médio, mas para uma educação empreendedora ressignificadas a partir de uma abordagem ecológico-conectiva, que considere a indissociabilidade entre humano, natureza e técnica. Isso implica repensar a centralidade das metodologias ativas orientadas à resolução de problemas previamente definidos, promovendo, em seu lugar, metodologias inventivas que favoreçam a problematização do próprio problema e a emergência de atos de invenção em rede. Para tanto, é fundamental que gestores, professores e comunidades escolares possam constituir ambiências formativas em contextos ecologicamente conectados, propícios a invenção em rede com inteligências artificiais generativas como co-agentes nos processos educativos.

Essa mudança de perspectiva acarreta implicações significativas para a política educacional, a formação docente e a organização do trabalho pedagógico. Exige-se o rompimento com lógicas fragmentadas e instrumentalizadas de ensino, baseadas em currículos rígidos e finalidades economicistas, para adotar uma visão expandida de empreendedorismo, orientada pela criação de ecossistemas educativos que promovam protagonismo ecológico-conectivo – humanos e não humanos – e produzam conhecimento ético e implicado com os desafios contemporâneos. Além disso, demanda a revisão das formas de avaliação da aprendizagem, que precisam ir além da mensuração de competências individuais para considerar os processos coletivos, conectivos e inventivos que caracterizam o protagonismo ecológico-conectivo proposto pelo Paradigma da Educação OnLIFE.

Por fim, entendemos a necessidade de desenvolver estudos empíricos que investiguem práticas de empreendedorismo no ensino médio, subsidiadas pelo Paradigma da Educação OnLIFE.

REFERÊNCIAS

- Alves, L. J. F., Diehl, C. A., Schlemmer, E., Lima, D. M. L. F., & da Silva Boose, E. S. (2025). Framework Pedagógico no Paradigma da Educação OnLIFE: uma proposta para Auditoria Governamental. *TICS & EaD em Foco*, 11(1), 6-23.
- Barrera Ruiz, R., Tapullima Mori, C., Pizzan Tomanguillo, N. D. P., & Pizzán Tomanguillo, S. L. (2022). Entrepreneurial attitudes in high school students under the collaborative work approach. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(24), 1204-1214. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.408>
- Brasil. Ministério da Educação. (2018). *Base Nacional Comum Curricular*. MEC. <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>
- Brasil. (2024). *Lei nº 14.945, de 31 de julho de 2024. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. Diário Oficial da União. <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/lei-n-14.945-de-31-de-julho-de-2024-575696390>
- da Silva, R. R. D. (2016). Investir, inovar e empreender: uma nova gramática curricular para o Ensino Médio brasileiro? *Currículo sem Fronteiras*, 16(2), 178-196.
- ERIC. (2025, 20 de junho). *ERIC*. <https://eric.ed.gov/>

- Hoc, H. T., & Dung, N. T. T. (2024). The Perception of Vietnamese High School Students about Entrepreneurship Needs. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(5), 1-19. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-020>
- Lovelock, J. (2019). *Novacene: The coming age of hyperintelligence*. Mit Press.
- Mak, S., & Thomas, A. (2022). Steps for conducting a scoping review. *Journal of graduate medical education*, 14(5), 565-567. <https://doi.org/10.4300/JGME-D-22-00621.1>
- McDonald, S. D. (2017). Enhanced critical thinking skills through problem-solving games in secondary schools. *Interdisciplinary Journal of e-Skills and Lifelong Learning*, 13, 79-96.
- Menezes, J., Schlemmer, E., & Felice, M. D. (2024). Educação OnLIFE e Cidadania Digital: o desenvolvimento do pensamento computacional na cidade em tempos de algoritmização do mundo. *Educar em Revista*, 40, e88519. <https://doi.org/10.1590/1984-0411.88519>
- Morote, K. L. T. (2023). The project method in the development of entrepreneurial culture. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1183-1191. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.582>
- PRISMA. (2025, 06 de julho). *PRISMA*. <https://www.prisma-statement.org/>
- Prendes Espinosa, M. P., Solano Fernández, I. M., González Martínez, J., & Cerdán Cartagena, F. (2020). Competencia de emprendimiento en educación secundaria: percepción del profesorado sobre el estado actual y las posibilidades futuras en el contexto europeo. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 72(2), 153-172. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.67626>
- Pringgabayu, D., Ramadhian, M. A. R., Silvianita, A., & Suryono, H. G. P. (2025). Influence of technology-assisted entrepreneurship learning on entrepreneurial mindset: Mediation analysis of attitude and self-efficacy. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 9(6), 107-117. <https://doi.org/10.55214/25768484.v9i6.7758>
- Roemintoyo, R., Miyono, N., Murniati, N. A. N., & Budiarto, M. K. (2022). Optimising the Utilisation of Computer-Based Technology through Interactive Multimedia for Entrepreneurship Learning. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(1), 105-119. <https://doi.org/10.18844/cjes.v17i1.6686>
- Ruano-Ibarra, E., & Martinez, W. F. R. (2023). Chair of entrepreneurship of Colombia: pedagogical-conceptual obligations and improvisations. *Interações (Campo Grande)*, 24, 537-553. <http://dx.doi.org/10.20435/inter.v24i2.3444>
- Schlemmer, E., Felice, M. D., & Serra, I. M. R. D. S. (2020). Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. *Educar em Revista*, 36, e76120. <http://dx.doi.org/10.1590/0104-4060.76120>
- Schlemmer, E. (2023). O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no Paradigma da Educação OnLIFE. *Cadernos IHU Ideias*, 21(348), 53-83.
- Schlemmer, E., Kersch, D. F., & Oliveira, L. C. D. (2024). A universidade no paradigma da educação onlife: formação docente e práticas pedagógicas no ensino superior e na pós-graduação. *São Leopoldo: Casa Leiria*.
- SCOPUS. (2025, 20 de junho). *SCOPUS*. <https://www-scopus-com.ez101.periodicos.capes.gov.br/pages/home?display=basic#basic>
- Thomas, A., Lubarsky, S., Durning, S. J., & Young, M. E. (2017). Knowledge syntheses in medical education: demystifying scoping reviews. *Academic Medicine*, 92(2), 161-166. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001452>
- Vera-Sagredo, A., Constenla-Núñez, J., & Jara-Coatt, P. (2023). Entrepreneurship, innovation, and gamification in Secondary Technical Professional Education (EMTP). *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(27). <https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1598>
- WEB OF SCIENCE. (2025, 20 de junho). *Web of Science*. <https://www-webofscience-com.ez101.periodicos.capes.gov.br/wos/woscc/basic-search>