

A Perspectiva Onlife no Desenvolvimento da Educação Empreendedora

Gustavo Henrique Silva de Souza

Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG) | gustavo.souza@ifnmg.edu.br

Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-4046-9669>

Eliane Schlemmer

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS) | elianeschlemmer@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8264-3234>

Aline Patrícia Sobral dos Santos

Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES) | aline.filo.edu@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7065-6959>

Resumo: O estudo visa discutir a educação empreendedora a partir da perspectiva do Paradigma da Educação OnLIFE e os afluentes teóricos que balizam os conceitos apresentados para o desenvolvimento de competências empreendedoras. Desenvolver uma Educação Empreendedora OnLIFE envolve compreender que os processos necessários para habitar esse terceiro milênio implicam em uma forma de pensar e agir conectado (humanos e não humanos), sob uma perspectiva ecológica e ecossistêmica. Logo, uma educação empreendedora OnLIFE enfatiza a flexibilidade curricular para permitir que os estudantes sejam co-criadores dos ambientes ecologicamente conectados, desenvolvendo trajetórias de aprendizado de acordo com seus interesses e necessidades de uma sociedade *Onlife*. Em termos epistemológicos, a Educação Empreendedora OnLIFE reforça a importância da co-criação do conhecimento em rede, preparando os estudantes para inovar/inventar numa ecologia-conectiva. O ambiente de aprendizado é híbrido e multimodal, e propicia o desenvolvimento da Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE, em experiências práticas e conectivas que refletem as problematizações reais de um mundo hiperconectado. Esse desenho educacional não busca transmitir conhecimentos técnicos, mas desenvolver a formação em contextos ecologicamente conectados, nos quais o humano é compreendido como um dos elementos dessa rede, estando, portanto, coengendrado com ambiente e com as tecnologias, sendo parte do ecossistema.

Palavras-chave: educação OnLIFE, competências, formação, empreendedorismo.

Abstract. This study aims to discuss entrepreneurial education from the perspective of the OnLIFE Education Paradigm and the theoretical streams that underpin the concepts presented for the development of entrepreneurial competences. Developing an OnLIFE Entrepreneurial Education involves understanding that the processes required to inhabit this third millennium entail a connected way of thinking and acting — encompassing both human and non-human agents — within an ecological and ecosystemic perspective.

Accordingly, an OnLIFE entrepreneurial education emphasises curricular flexibility to enable students to become co-creators of ecologically connected environments, shaping learning pathways according to their interests and the demands of an Onlife society. Epistemologically, OnLIFE Entrepreneurial Education reinforces the importance of knowledge co-creation within networks, preparing students to innovate and invent within a connective ecology. The learning environment is hybrid and multimodal, fostering the development of the Competence Network for OnLIFE Entrepreneurial Education through practical and connective experiences that reflect real-world challenges in a hyperconnected world. This educational framework does not aim to transmit technical knowledge, but rather to promote formation within ecologically connected contexts, in which the human is understood as one element within a broader network — co-engendered with the environment and technologies, and forming part of the ecosystem.

Keywords: OnLIFE Education; Competences; Formation; Entrepreneurship.

1. Introdução

A aceção de que o empreendedorismo está além do conceito de abertura de novos negócios e que sua essência é predominantemente comportamental, cuja cultura e educação assumem um papel primordial na formação de indivíduos criativos, proativos e inclinados a desenvolver inovações, tem sido defendida há décadas por diversos pensadores (Santos et al., 2010). O trabalho seminal de David McClelland (1961), por exemplo, defendeu a asserção de que o estímulo às crianças por meio da literatura infantil, especialmente quando se apresentavam personagens inventivos e que realizavam grandes feitos, gerava um efeito cultural que tornavam essas crianças mais propensas a serem criativas, líderes, competitivas e inovadoras, o que curiosamente, em termos econômicos, representava maior número de patentes desenvolvidas e empresas de base tecnológica criadas.

Seguindo essa linha de pensamento, precursor da educação empreendedora no Brasil, Dolabela (2003) explorou uma fundamentação estruturada por uma pedagogia empreendedora ativa, interdisciplinar e baseada em competências essenciais para ensinar uma forma de agir e se comportar de modo empreendedor. A difusão dessa ideia catalisou a inserção de disciplinas de empreendedorismo em diversos cursos de graduação e pós-graduação no Brasil, sob a expectativa de promover uma cultura do empreendedorismo no meio acadêmico (ver, Gonçalves et al., 2022). Também, culminou na inserção do empreendedorismo na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017), como uma competência basilar; tendo-se como objetivo escolar, portanto:

Proporcionar uma cultura favorável ao desenvolvimento de atitudes, capacidades e valores que promovam o empreendedorismo (criatividade, inovação, organização, planejamento, responsabilidade, liderança, colaboração, visão de futuro, assunção de riscos, resiliência e curiosidade científica, entre outros), entendido como competência essencial ao

desenvolvimento pessoal, à cidadania ativa, à inclusão social e à empregabilidade (Brasil, 2017, p. 466).

De tal modo, verifica-se um cenário em que a educação empreendedora se tornou obrigatória dentro do ambiente escolar e acadêmico do ponto de vista regulatório e normativo (Moraes et al., 2024), embora não de maneira impositiva, mas sim de modo natural e orgânico, cuja necessidade de assimilação do tema tem sido de importância notória, que permeia todas as áreas do conhecimento transversalmente. Deparamo-nos, então, com um questionamento frequente e comumente levantado individual e informalmente: é possível ensinar o empreendedorismo (no sentido de treinar para a adoção de um comportamento)? Ou se trata de educar para o empreendedorismo?

As abordagens mais tradicionais e amplamente utilizadas consideram a aquisição de competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) empreendedoras por meio de treinamentos objetivos e de estímulo a ações planejadas (Loiola et al., 2026). Este direcionamento, embora se apresente oportunamente de modo pragmático e amplamente utilizado (ver, Lopes, 2010), se fundamenta numa abordagem instrucionista e, por consequência, num modelo pedagógico diretivo. Por outro lado, surgem constantemente novas abordagens no âmbito do empreendedorismo, as quais fazem uso de simulações e jogos, especialmente dentro de um contexto digital – em uma tentativa de se aproximar da realidade corrente e formar os indivíduos para situações reais.

Evidências empíricas indicam impactos moderados, porém positivos, da educação empreendedora sobre intenção e autoeficácia, efeito dos modelos educativos e da duração das intervenções (Martínez-Gregorio et al., 2021). Ensaio randomizados também reportam ganhos de curto prazo em intenção, autoeficácia e atitudes em programas on-line (Moberg, 2021), bem como aumento de comportamentos empreendedores quando o ensino é acoplado a planejamento de ação pós-curso (Thein et al., 2023). Em outra perspectiva, Arruda et al. (2023) sugerem que disciplinas focadas no desenvolvimento de competências empreendedoras geram efeitos mais robustos do que disciplinas genéricas.

No plano das metodologias mediadas por tecnologia, revisões sistemáticas mapeiam ganhos especialmente quando há jogos e simulações, mas com resultados menos consistentes em MOOCs e formatos puramente on-line (Hammoda, 2024). Em contextos imersivos, estudos experimentais indicam que a realidade virtual (RV) pode elevar presença e a recordação de informações visuais, ao custo de maior carga cognitiva — um *trade-off* que exige desenho didático cuidadoso (Hubbard, 2025). Por outro lado, experiências de RV aplicadas diretamente à educação empreendedora demonstram aumento de intenção empreendedora (Ronaghi & Forouharfar, 2024).

Essa compreensão do tempo-espaço presente inerente à educação digital nos coloca frente a um postulado apresentado no Paradigma da Educação OnLIFE (Schlemmer, 2024). Isto é, chegamos a um ponto da compreensão da educação cuja indissociabilidade entre o mundo físico e o mundo digital exige compreender o processo de ensino e de aprendizagem sob

outro viés paradigmático – para além da educação tradicional presencial ou da educação a distância.

Diante disso, propomos deslocar a análise para o Paradigma da Educação OnLIFE, tomando o empreendedorismo como competência relacional que emerge de mediações híbridas (materiais, algorítmicas e sociotécnicas). Assim, este estudo visa discutir a educação empreendedora a partir da perspectiva do Paradigma da Educação OnLIFE e os afluentes teóricos que balizam os conceitos apresentados para o desenvolvimento de competências empreendedoras. Portanto, a inovação neste estudo está em (i) operacionalizar o referencial OnLIFE para desenho e análise de experiências de educação empreendedora (para além do instrucionismo), (ii) identificar competências desenvolvidas em ecossistemas digitais, e (iii) discutir condições de acoplamento pedagógico (gestão escolar, formação docente, infraestrutura e curadoria algorítmica) para contextos brasileiros.

2. Desenvolvimento das Competências Empreendedoras

Essencialmente, trabalhar a educação empreendedora por meio do desenvolvimento das competências empreendedoras se apresenta como uma das abordagens mais aceitas dentro da literatura e, também, na prática, escolar e acadêmica (Cualheta et al., 2020; Djalali, 2017). Isto ocorre porque as competências empreendedoras refletem padrões de comportamento típicos de empreendedores e ressaltam, positivamente, características que em conjunto os diferem dos comumente chamados de “não-empreendedores”. Nessa diferenciação, destacam-se, por exemplo, três fortes características: a necessidade de realização, o lócus de controle interno e a propensão a lidar com riscos (Rausch & Frese, 2000; Santos, 2008).

Partindo dessas três características e baseando-se nas características empresariais de McClelland (1961), o programa de treinamento comportamental (*Entrepreneurship Training Workshop*), Empretec, vinculado à Organização das Nações Unidas (UN, 2014), propôs uma formação estruturada em 10 competências empreendedoras de caráter individual associadas ao sucesso empreendedor, organizadas em três grupos principais: realização, planejamento e poder (Santos & Paul, 2018).

Quadro 1:

Competências Empreendedoras conforme o modelo Empretec

Constructo	Competências Empreendedoras
Realização	Busca de oportunidade e iniciativa
	Persistência
	Correr riscos calculados
	Exigência de qualidade e eficiência
	Persistência e comprometimento
Planejamento	Busca de informações
	Estabelecimento de metas
	Planejamento e monitoramento sistêmicos
Poder	Persuasão e rede de contatos
	Independência e autoconfiança

Fonte: Adaptado de Santos e Paul (2018).

Embora o termo “treinamento” remeta à concepção epistemológica empirista e as teorias comportamentalistas de Skinner (1972) – a parte mais tradicional da Educação, a qual se caracteriza pelo ensino enquanto transmissão, em exercícios de estímulo-reposta, reforço positivo, amplamente problematizada e discutida –, o modelo Empretec se configura como um modelo que busca desenvolver as dez competências essenciais para o sucesso empreendedor, por meio de uma metodologia e prática interativa, em que os aprendentes são imersos em situações desafiadoras que simulam a realidade do ambiente de negócios.

Isto é, trata-se de um momento intensivo de capacitação empreendedorial, que incluem dinâmicas de grupo, estudos de caso, exercícios práticos, *role-playing* (encenação) e discussões, todos voltados para promover a aplicação direta dos conceitos e necessidades às competências empreendedoras e a exploração de comportamentos como busca por oportunidades, persistência, compromisso, exigência de qualidade e eficiência, estabelecimento de metas, planejamento e monitoramento sistemático, poder de persuasão e rede de contatos, independência e autoconfiança, incentivando a colaboração e a troca de experiências entre os aprendentes, criando um ambiente de aprendizagem coletiva (Santos & Paul, 2018).

A maioria dos cursos de formação empresarial se utilizam desse modelo para formar os estudantes para essas 10 competências empreendedoras. Compreende-se um tipo de formação que combina metodologias ativas, com projetos práticos, simulações empresariais, estudos de caso e a apropriação de tecnologias digitais inovadoras, em alguns casos utilizando de modelos de “*blended learning*” (Bacich et al., 2015; Freitas & Lacerda, 2021). A essência desse tipo de formação empreendedora está em focar numa aprendizagem baseada em problemas por meio de projetos, cujas questões da realidade estão expressamente presentes no processo (Gonçalves et al., 2022; Jardim et al., 2023).

Esse modelo de ensino e de aprendizagem parece estar pautado em uma concepção epistemológica interacionista (ver, Piaget, 2007; Vigotsky, 1984), tendo suas bases nas Pedagogias Ativas de John Dewey (1978). Nesta concepção, a educação empreendedora tem partido do princípio de que a ação empreendedora é um comportamento com padrões específicos e, portanto, não se trata de aprender conceitos, mas de criar e aplicar conceitos nas formas de refletir, tomar decisões e agir. Ambas as perspectivas apresentadas, ao focar numa teoria da ação, seja essa do objeto sobre o sujeito (numa perspectiva instrucionista) ou ainda entre sujeito e objeto (numa perspectiva interacionista), são desenvolvidas a partir de uma visão antropocêntrica do mundo.

De tal modo, considerando um viés ainda mais recente sob o contexto digital e híbrido, propomos compreender a educação empreendedora a partir de uma perspectiva reticular e conectiva, fundamentada pelo Paradigma da Educação OnLIFE.

3. Educação OnLIFE

Para compreender a conexão entre o desenvolvimento de competências empreendedoras e a Educação OnLIFE, inicialmente, é preciso considerar as características do processo de ensino e de aprendizagem em empreendedorismo que comumente exigem abordagens multifacetadas e heterogêneas. Com o desenvolvimento tecnológico e a apropriação de diferentes tecnologias digitais e as possibilidades informacionais permitidas pela internet na educação, o surgimento da educação digital passa a representar uma mudança significativa na esfera educacional. Novos modelos pedagógicos tentam equilibrar métodos presenciais e digitais, aproveitando a sinergia entre ambientes físicos e virtuais de aprendizagem. À medida que as tecnologias se tornam condicionantes da vida humana, a educação digital se torna cada vez mais difundida, conectando-se intrinsecamente a um conceito mais amplo de “Educação OnLife” (Schlemmer & Moreira, 2022).

Conforme o pensamento de Floridi (2015), as tecnologias digitais transcendem o papel de meros instrumentos, ferramentas, atuando como forças ambientais que moldam profundamente nossa concepção de identidade, nossas interações sociais, e a maneira como percebemos e nos relacionamos com a realidade. Nesse contexto, o conceito *Onlife* emerge como uma estrutura teórica que reconhece essas transformações, enfatizando que a nossa percepção e o nosso entendimento do mundo estão, cada vez mais, inevitavelmente, imbricados com diferentes dispositivos, tecnologias, plataformas e redes digitais.

Ao reinterpretar o impacto das tecnologias digitais a partir do conceito *Onlife*, somos levados a reconsiderar o papel dessas tecnologias na educação. Floridi (2015) nos desafia a pensar nas tecnologias digitais não apenas como ferramentas que auxiliam no processo educativo, mas como agentes que transformam as bases sobre as quais esse processo se desenvolve. Isto é, as tecnologias digitais também são agentes – assim como referiu anteriormente Michel Serres (1991, 1993, 2013), Bruno Latour (2012) e Massimo Di Felice (2012, 2017, 2020) –, o que evidencia que a ação não é exclusivamente humana; por isso, no lugar de uma teoria da ação, exclusivamente humana, Di Felice (2017) propõe-se o ato conectivo entre humanos e não humanos, portanto, transorgânico. Isso implica a necessidade de uma reflexão crítica sobre como essas tecnologias alteram as dinâmicas do ensino e da aprendizagem, e sobre como podemos criar novas práticas educacionais (nem adaptar e nem transpor) que possibilitem problematizar e melhor compreender e responder aos novos desafios e oportunidades que surgem no mundo hiperconectado, visto que estamos lidando com espaços distintos, com natureza e propriedades específicas, e, por isso, a necessidade de práticas que sejam inventivas (Schlemmer, 2020).

O conceito *Onlife*, portanto, busca fornecer um quadro teórico que não apenas nos ajuda a entender essas mudanças, mas que também nos oferece novas premissas para abordar problemas educacionais emergentes. Dentro dessa linha de pensamento, o paradigma da educação OnLIFE sinaliza mudanças na pedagogia, nas metodologias e práticas pedagógicas tradicionais, trazendo uma abordagem inventiva e conectada (consequentemente, mais flexível, adaptativa e personalizada), que atende às necessidades de uma Sociedade Onlife.

Isso permite desenvolver várias estratégias educacionais, envolvendo espaços *makers*, robótica, jogos, gamificação e metaversos, na constituição de práticas pedagógicas híbridas, multimodais e inovadoras. Essas práticas podem enriquecer a experiência de aprendizagem e promover a participação inventiva dos estudantes (Schlemmer & Moreira, 2020).

Logo, a compreensão de conhecimento e de como é produzido, refere uma perspectiva reticular e conectiva, portanto, que se dá em rede, por atos conectivos transorgânicos, em um processo de transubstanciação (Di Felice, 2012, 2013). Di Felice (2012) argumenta que a transformação digital nos impulsiona a pensar em novas epistemologias reticulares e conectivas. Contudo, ele destaca uma contradição evidente: de um lado, temos os conhecimentos derivados da mente e dos métodos cognitivos; de outro, as redes e as linguagens dos instrumentos técnicos utilizados para observação, além de todos os atores envolvidos na produção do conhecimento científico. O ponto central é reconhecer que o conhecimento produzido pelos humanos não é exclusivamente humano.

Assim, no Paradigma da Educação OnLIFE, onde “On” representa o estado de estar ligado, conectado na vida - “LIFE”, os processos de ensino e de aprendizagem emergem, justamente das problematizações do mundo, no tempo presente. Considerando que o viver e o conviver se dão, cada vez mais, em contextos digitalmente conectados - a Internet das Coisas (IoT) assume um papel essencial -, ao possibilitar a conexão de praticamente tudo o que há no planeta. Dessa forma, potencializa uma educação cada vez mais interligada e que vai se desenvolvendo na conexão entre humanos e não humanos, num percurso inventivo, constituindo novos espaços e formas de habitar, viver e conviver. Esse paradigma se manifesta na formação em contextos ecologicamente conectados, sustentados por pedagogias conectivas, metodologias e práticas inventivas (Moreira & Schlemmer, 2020; Schlemmer, 2023, 2024).

Paralelamente à tendência crescente da educação digital, o Paradigma da Educação OnLIFE, ampliando o escopo da transformação educacional. Transcendem-se fronteiras físicas e temporais, reconhecendo que a aprendizagem não se limita a ambientes de ensino formais e convencionais. Trata-se de um paradigma que vê o ensino e a aprendizagem como uma atividade contínua e integrada à vida cotidiana, permeada pela conexão com múltiplas fontes de conhecimento sejam elas humanas - professores, pesquisadores, estudantes e, não humanas - cidade, biodiversidade, instituições, sensores, dados, dispositivos, tecnologias, plataformas e redes digitais (Schlemmer et al., 2020; Schlemmer et al., 2021).

Nesse sentido, a Educação OnLIFE emerge e se constitui como um paradigma conectivo transorgânico, que envolve uma rede de elementos humanos e não humanos, interrelacionados numa ecologia. Essa abordagem conecta inteligências diversas no processo educacional, atuando não somente na perspectiva da solução/resolução de problemas, o que trabalha com um nível de atenção a vida pragmática; mas antes, na problematização do próprio problema e na criação/invenção, portanto, num nível de atenção suplementar, como refere Kastrup (2015). Isto é, trata-se de um processo de aprendizagem inventiva que se dá em ato conectivo transorgânico (Schlemmer, 2023).

Este conceito destaca que não só a apropriação de tecnologias digitais na educação é fundamental para o seu desenvolvimento, mas, especialmente, a invenção com essas tecnologias. Não se trata apenas de usar tecnologia, como ferramenta, recurso, meio, apoio na educação, mas de entender que ela está intrinsecamente integrada ao processo educacional (Schlemmer, 2022a). Faz-se uma analogia ao “rizoma”, termo botânico usado por Deleuze e Guattari (2011), para descrever o fluxo e a multiplicidade do conhecimento (tal como raízes entrelaçadas e imbrincadas), que ocorre em diferentes espaços sem muros ou limites. Trata-se da hibridização dos mundos físico, biológico e digital, criando uma nova realidade hiperconectada com experiências educativas em rede (Schlemmer et al., 2021).

Na próxima seção, explorar-se-á uma conexão intrínseca entre a Educação OnLIFE e a Educação Empreendedora, compreendendo as inovações/invenções educacionais que apontam o futuro da educação. Isso nos instiga a problematizar como o Paradigma da Educação OnLIFE desafia a forma como o empreendedorismo tem sido trabalhado, enquanto disciplina e prática pedagógica para a formação de indivíduos no século XXI.

4. Desenvolvimento de Competências Empreendedoras numa perspectiva de Educação OnLIFE

Na concepção trabalhada sobre o Paradigma da Educação OnLIFE, compreende-se aproveitar os ambientes, a cibricidade¹ (Ribeiro, 2020; Schlemmer 2021, 2022b), os elementos tecnológicos e as questões do cotidiano – que são indissociáveis da construção de nossa cognição –, como parte do processo didático-pedagógico, para tanto, ultrapassando os muros da sala de aula, da formalidade dos espaços escolares, bem como da sua forma de operar. Assim, tem-se uma estrutura pluricurricular em multimétodos, ao estabelecer um modelo transorgânico.

Ao pensar o desenvolvimento de competências empreendedoras, especialmente quanto à formação e o processo de ensino e de aprendizagem, o currículo formal (documento que explicita os conteúdos que perfazem o seu ementário), o currículo real (as características e comportamentos, efetivamente apreendidos) e o currículo oculto (as vivências e experiências que constroem o indivíduo holisticamente) se estabelecem de forma intrínseca. Logo, não é possível pensar a formação empreendedora apenas considerando os aspectos formais e materialmente estabelecidos. Ao contrário disso, a formação empreendedora possui diversos elementos que estão subjacentes aos contextos e situações

¹ Cibricidade é um termo trazido por Ribeiro (2020), como produto da conexão entre o espaço físico-urbano e o ciberespaço. Schlemmer (2021) refere que a cibricidade é essa cidade que, do espaço físico-geográfico, pela digitalidade e conectividade, expande-se para o digital em rede, configurando-se como uma cidade híbrida. Essa cidade híbrida é resultante de espaços geográficos que se conectam, prolongam-se, ampliam-se e se potencializam em outras grafias digitais, informacionais e conectivas, constituídos por diferentes tecnologias, aplicativos e plataformas digitais, envolvendo humanos, biodiversidades, técnica, informação, linguagens e territórios na constituição de uma ecologia de rede. A cibricidade, segundo Schlemmer (2022b), vai se constituindo no coengendramento das seguintes dimensões: físico-geográfico, digital, informacional, interacional, pervasiva e ubíqua.

cotidianas que exigem a adoção de comportamentos específicos e orientados para uma visão proativa, criativa e inventiva.

Partindo-se dessa conceptualização, compreende-se que o currículo da formação empreendedora tenta ultrapassar as barreiras do ensino tradicional, pois compreende o indivíduo em formação como um agente transformador de sua realidade, para além das relações de empregabilidade – e sim autonomia socioeconômica, em uma ideologia de sociedade comunitária. Com efeito, esta “tentativa” de inovação e integração por parte da educação empreendedora assume características de uma perspectiva crítica, quando, por exemplo, não aceita o usual e convencional, e integra visões humanas e culturais com elementos técnicos necessários para uma vida cidadã e plena de trabalho autônomo e criativo. Essa transversalidade visa à práxis, isto é, em termos funcionalistas, busca a redução das fronteiras entre o conhecimento acadêmico e o conhecimento prático, que não se desassocia no âmbito da educação empreendedora, por conta da multidisciplinaridade do empreendedorismo enquanto axioma.

Nesses termos, uma educação empreendedora significativa, real, efetivamente transformadora e tecnologicamente fundamentada se transfigura como uma Educação Empreendedora OnLIFE. Isto é, ensinar e aprender a ser e agir como empreendedor trata-se de uma experiência e vivência cognitiva holística, processualmente ligada à vida; portanto, considerando o contexto vigente, trata-se de uma experiência *Onlife*.

A Educação Empreendedora OnLIFE se baseia na ideia de uma rede de competências que estão interligadas e podem ser despertadas e cultivadas, distinta, portanto, de abordagens que propõem as competências digitais ou empreendedoras trabalhadas de forma separadas. Conforme Dolabela (2015) destaca, essa abordagem não se trata apenas de aprender algo novo, mas de ativar um potencial inerente à natureza humana. As crianças, naturalmente criativas, inventivas e ousadas, muitas vezes, veem essas qualidades se dissiparem nas práticas educativas tradicionais. A Educação OnLIFE, ao agenciar tecnologias digitais e metodologias inventivas, baseadas na problematização do mundo no tempo presente e em experiências de vida reais, oferece um ambiente que fomenta a inovação, a invenção, a autonomia e a autoria em contextos ecologicamente conectados. Dessa forma, pode propiciar o desenvolvimento pleno de competências empreendedoras, promovendo uma aprendizagem inventiva, contínua e conectada, que se adapta às necessidades e interesses dos próprios estudantes.

5. O Caminho para uma Educação Empreendedora OnLIFE

Outro aspecto a ser discutido é a educação empreendedora à luz do contexto atual (a terceira década do século XXI), cujas relações híbridas e digitais assumem papel importante na construção da educação em todos os níveis. Isso significa que a adoção de desenhos didático-pedagógicos híbridos e multimodais, que adaptam concepções da sala de aula presencial com o acoplamento de tecnologias e interfaces online tem sido cada vez mais

acionados para proporcionar uma aprendizagem mais flexível e personalizada (Viebig, 2022). Também, proporciona um processo de aprendizagem social ecológico, uma vez que estamos lidando com um contexto cuja relação entre entes humanos e não humanos se estabelece naturalmente. Portanto, não se trata de um hibridismo cuja perspectiva é antropocêntrica em que quem é ativo é somente o humano, mas de uma educação híbrida, na qual tanto humanos quanto não humanos possuem agência, logo, numa perspectiva não antropocêntrica e conectiva (Schlemmer et al., 2020) – algo essencial para a educação empreendedora.

Conforme Santos (2008) abordou, as competências empreendedoras podem se apresentar no indivíduo de maneira generalizada ou pontual, em todas as características ou apenas em algumas características. Logo, a identificação do potencial empreendedor implica em verificar as características empreendedoras latentes e as características empreendedoras deficientes, para que se possa estabelecer necessidades específicas de formação criadas/adaptadas para fortalecer as características deficientes.

Em virtude disso, a personalização do ensino e da aprendizagem emergem como um processo co-construído entre diversos agentes – humanos e tecnológicos, em que a conexão entre estudantes, tecnologias e ambientes digitais possibilita o acesso a conteúdos e desafios que dialogam com as diferentes necessidades de fortalecimento, sem priorizar unicamente as competências empreendedoras necessários para o humano, mas reconhecendo as dinâmicas complexas e multidimensionais desse ecossistema. Por outro lado, as tecnologias digitais permitem a integração de diversas plataformas e sistema. A exemplo, simuladores de negócios e ambientes de realidade virtual/aumentada em metaversos enriquecem a experiência educacional e preparam os estudantes para as necessidades de aprendizagem.

Assim, o conceito de Educação OnLIFE não se coloca aqui como modelo, metodologia ou prática pedagógica, tal como o conceito que estabelece o hibridismo no processo de ensino e de aprendizagem. Embora a acepção *Onlife* reconheça a fusão das experiências online e offline, para a promoção de uma aprendizagem contínua e integrada que reflete a realidade contemporânea dos estudantes, o Paradigma da Educação OnLIFE pressupõe uma compreensão de hibridismo de terceira ordem, ou seja, que faz emergir um terceiro, um “mestiço”, tal como denomina Serres (1993). Portanto, a Educação OnLIFE, representa uma concepção paradigmática, cuja essência enseja uma profundidade na filosofia da educação. Sua prática educativa é híbrida, inventiva e pressupõe a formação em contextos ecologicamente conectado (Schlemmer, 2023) na perspectiva do desenvolvimento das hiperinteligências (Lovelock, 2019).

Desenvolver uma Educação Empreendedora OnLIFE envolve compreender que não se trata de utilizar tecnologias digitais, plataformas de *networking*, fóruns de discussão, e-learning, aparatos do cotidiano e considerar problemas reais para conectar e criar destrezas. Mas sim, pressupõe compreender que os processos necessários para habitar esse terceiro milênio, implicam em uma forma de pensar e agir conectado (humanos e não humanos), sob

uma perspectiva ecológica e ecossistêmica. Portanto, a sociedade precisa valorizar o empreendedorismo (para além da competição e do capital); as instituições de educação formal, precisam propiciar o desenvolvimento do empreendedorismo em contextos ecologicamente conectados, a fim de formar para a liderança e inovação numa perspectiva de sustentabilidade regenerativa do planeta; o currículo precisa ser repensado, para contemplar essa nova perspectiva formativa; “os novos professores precisarão desenvolver competências e habilidades que permitam conhecer e compreender quais ecologias serão conectadas e que tipo de ambientação poderá ser cocriada” (Schlemmer, 2023, p. 78-79); e a família precisa encorajar um despertar para “ser” empreendedor – não um executivo que abre e gerência negócios, mas uma pessoa, na concepção de Bygrave (2004), que seja: sonhador, decidido, fazedor, determinado, dedicado, devoto, detalhista, destinado, ambicioso, vendedor.

Avançando a linha de pensamento de Bygrave (2004), e reformulando o papel empreendedor em uma sociedade *Onlife* (Floridi, 2015), como um agente de transformação dentro de um ecossistema que exige responsabilidade compartilhada e inovação conectada com o meio ambiente e a sociedade, é preciso alinhar as competências empreendedoras a uma perspectiva mais inventiva e ecologicamente conectada, comprometida com a sustentabilidade regenerativa. De tal modo, é importante destacar competências que vão além do foco individualista e humanocêntrico, em que o humano estabelece uma relação de uso e exploração com tudo o que não é humano (terra, biodiversidade, floresta, rios, tecnologias), mas que contribuam para uma visão de interdependência e responsabilidade ecológica:

- (1) Visionário: Um empreendedor inventivo não é apenas um sonhador, mas alguém que problematiza o mundo a partir de uma visão ecológica e ecossistêmica que promovem o equilíbrio entre inovação/invenção e regeneração ambiental.
- (2) Resoluto: Mantém a determinação de criar negócios que não só atendam às necessidades humanas, mas que contribuam ativamente para a regeneração dos ecossistemas.
- (3) Criador: Ao invés de apenas ser um fazedor, ele desenvolve soluções inovadoras que promovem sustentabilidade, levando em conta a integração com o meio ambiente.
- (4) Resiliente: Não apenas determinado, mas capaz de adaptar-se para coproduzir num contexto de mudanças constantes e incertas da economia e dos ecossistemas, mantendo um compromisso com a sociedade em que vive.
- (5) Engajado: Seu comprometimento vai além do lucro, sendo dedicado à criação de valor social e ecológico, buscando impactos positivos de longo prazo.
- (6) Empático: Substituindo devoto, ele age com empatia, considerando as necessidades não apenas dos seres humanos, mas de todas as formas de vida e dos ecossistemas em que estão inseridos.
- (7) Minucioso: Detalhista na busca por soluções regenerativas, entende a importância de projetar negócios que minimizem o desperdício e melhorem a relação entre humanos e não-humanos.

- (8) Conectado: Destinado a construir um futuro sustentável, o empreendedor compreende sua conexão na rede maior que constitui Gaia e se vê como parte de um todo interdependente.
- (9) Ambicioso para o bem comum: Sua ambição é criar impacto positivo para as pessoas e para o planeta, promovendo práticas regenerativas e modelos de negócio circulares.
- (10) Articulador: Em vez de vendedor, o empreendedor é um facilitador de diálogos, conectando diferentes atores para criar redes de colaboração, cooperação e invenção que promovam a sustentabilidade e a inovação.

Ao considerar a Educação Empreendedora OnLIFE, o papel docente implica no desenvolvimento de pedagogias conectivas, que propiciem a cocriação de ambientes ecologicamente conectados e o desenvolvimento de metodologias e práticas inventivas que favoreçam o desenvolvimento de hiperinteligências (Schlemmer, 2023).

Se a pedagogia das inteligências cérebro-cêntrica formava indivíduos e sujeitos autônomos, o advento das hiperinteligências nos obriga a repensar a ideia e as práticas pedagógicas a partir da formação de ecologias conectadas. Não se trata mais de formar cidadãos, mas ecologias capazes de criar e implementar hiperinteligências (Di Felice, 2023, s/n).

No modelo pragmático, “ensinar” empreendedorismo seria acreditar que falar/expor para o estudante que existem características empreendedoras e estas precisam ser apreendidas e desenvolvidas, e em último caso, que fazendo plano de negócios se aprenderá a empreender projetos. Sob a égide do Paradigma da Educação OnLIFE, não se ensina empreendedorismo, mas sim, cria-se um ambiente ecologicamente conectado que, a partir de problematizações, desafie a inventividade daqueles que optem pela profissão quando esta for mais vantajosa para suas carreiras (intraempreendedor) e optem pelo autoemprego quando o seu contexto lhe levar para isso (empreendedor). Essa abordagem pode contribuir para, a partir de um pensamento ecológico (Morton, 2023), formar empreendedores comprometidos com a sustentabilidade regenerativa do planeta.

6. Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE

Ao pensar o empreendedorismo numa perspectiva de Educação Empreendedora OnLIFE, compreende-se uma abordagem holística e conectada, que transcende as barreiras físicas e temporais da educação tradicional, conectando os estudantes a um ecossistema global de conhecimento e inovação/invenção. Nesse contexto, não referimos um modelo pedagógico único, mas desenhos educacionais que se orientam por pedagogias conectivas, nos quais a formação não se limita ao contexto físico das salas de aula, geograficamente localizadas nas instituições educacionais, em disciplinas isoladas, em horários fracionados, mas se expande para o cotidiano dos estudantes, integrando experiências do mundo presencial físico com o mundo digital em dispositivos, tecnologias, plataformas e redes digitais. O foco está em desenvolver competências empreendedoras de forma inventiva e conectada, em que os estudantes são instigados a problematizar o mundo e co-criar ativos tangíveis (coisas

físicas) e intangíveis (puramente intelectuais) para problemas hipercomplexos e atuais, ou, conforme refere Morton (2023), constituído por hiperobjetos, num percurso de invenção que conecta humanos e não humanos que colaboram em redes de aprendizagem globalizadas.

A experiência educacional deve ir além da sala de aula tradicional, conectando estudantes e professores com tecnologias e redes digitais de conhecimento globais. Esses elementos contribuem para a formação de profissionais preparados para enfrentar os desafios do mercado contemporâneo, com uma visão crítica e inventiva – o que se aproxima mais da Educação OnLIFE, portanto, cabe destacar que metodologias inventivas não são metodologias de ensino centradas na ação dos sujeitos, mas sim, trata-se de metodologias de formação de ecologias conectadas.

De forma resumida, as metodologias inventivas contemplam a invenção de problemas, diferentemente do que ocorre com as metodologias ativas, as quais são focadas na resolução de problemas. Nas metodologias inventivas, a aprendizagem é compreendida enquanto um processo inventivo, portanto, vai se constituindo num percurso de inventivo, que se desenvolve em ato conectivo transorgânico, num habitar atópico (Schlemmer, 2023a; 2023b) em rede. Dessa forma, não só o processo é inventivo, mas também o produto produzido no percurso, o qual é entendido como um terceiro que emerge enquanto um híbrido (Schlemmer, 2024, p. 229).

A literatura (Martínez-Gregorio et al., 2021) indica que os efeitos da educação empreendedora são heterogêneos e positivamente orientados, cujo resultado direto comportamental e a criação de valor dependem de currículos que integrem prática situada e planejamento de ação (de modo não conteudista) – o que converge com a invenção de problemas e o habitar atópico propostos no Paradigma OnLIFE. Ademais, alguns aspectos ainda distanciam a educação empreendedora tradicional de uma plena implementação da Educação Empreendedora OnLIFE. A infraestrutura tecnológica disponível nem sempre é suficiente para suportar as demandas de uma educação digital, híbrida e hiperconectada, o que limita o alcance e a efetividade da proposta formativa. Além disso, a resistência à mudança por parte de alguns docentes, habituados a modelos de ensino tradicionais, dificulta a adoção até mesmo das metodologias ativas, quem dirá a provocação de transformação pedagógica que as metodologias inventivas ensejam. Outro ponto a ser considerado é a necessidade de maior flexibilidade curricular para permitir que os estudantes também sejam co-criadores dos ambientes ecologicamente conectados, a fim de desenvolver trajetórias de aprendizado de acordo com seus interesses e necessidades de uma sociedade *Onlife* (Floridi, 2015), algo essencial para uma educação inventiva e ecologicamente conectada como é a perspectiva presente no Paradigma da Educação OnLIFE (Schlemmer, 2024).

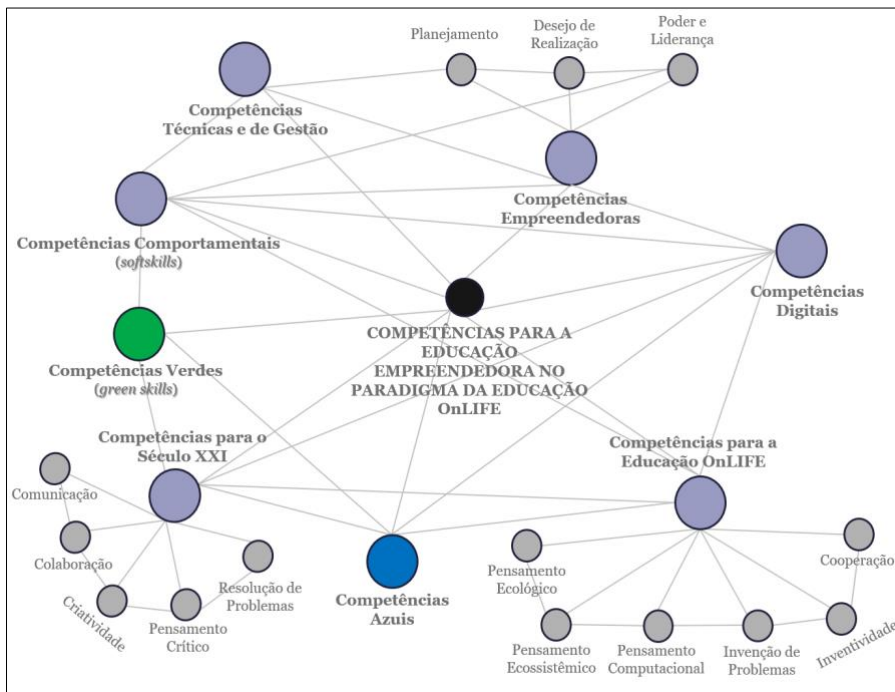
Para que se possa alcançar tal objetivo, é preciso não apenas que os currículos sejam reformulados, mas que estejam orientados por uma rede de Competências para a Educação Empreendedora, que se conflua em dimensões da formação do empreendedor no

paradigma da Educação OnLIFE. Basicamente, significa que as competências empreendedoras constituem um dos *hubs* de uma formação holística, biodiversa e ecossistêmica, mais abrangente e descentralizada.

Na Figura 1, a partir da compreensão que a formação ocorre em contextos ecologicamente conectados, fundamentados nas epistemologias reticulares, e subsidiados por pedagogia conectivas, buscamos inspiração na Rede de Competências para a Docência OnLIFE, desenvolvida por Schlemmer (2024), para propor o desenho curricular da Educação Empreendedora OnLIFE. Esse desenho é organizado em *hubs* específicos que conectados formam uma rede em que as competências estão interligadas.

Figura 1.

Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE



Fonte: Autores(as).

Configurar as competências necessárias para a Educação Empreendedora no Paradigma da Educação OnLIFE, exige superar a perspectiva que trabalha as competências dos conhecimentos específicos (ver Quadro 2) de modo separado ou mesmo de desenvolver seus atributos isoladamente das competências gerais, e passar a compreender os elementos constitutivos que se conectam e se articulam como uma rede. Assim, esta rede implica agenciamentos de atributos e funções para um desenvolvimento contínuo e integrado. Portanto, compreende-se uma rede de competências na forma de um rizoma (sem centralidade) e, a partir de um pensamento ecossistêmico, constituída pelas competências empreendedoras conectadas com as competências técnicas e de gestão, associadas às competências comportamentais, imbrincadas com as competências para o século XXI e as

competências verdes e azuis² (que contemplam toda a biodiversidade e meio ambiente). Estas se acoplam às competências digitais, as quais são indissociáveis das competências para a Educação OnLIFE, conforme apresentado anteriormente na Figura 1.

De tal modo, ao pensar uma Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE, é preciso compreender a natureza do viver e conviver *Onlife*, a qual implica o agenciamento das demais competências. Isto é, não é possível pensar as competências técnicas (empreendedoras e de gestão) desconectadas das competências para o processo de ensino e de aprendizagem (digitais) e de competências para a vida social e profissional (comportamentais), bem como das competências para a Educação OnLIFE. Esse modelo permite articular criação de valor (empreendedorismo), mediações técnico-digitais (cidadania digital crítica) e responsabilidade socioambiental em contextos hiperconectados.

Quadro 2:

Competências para os Conhecimentos Específicos da Educação Empreendedora

Competências	Competências Empreendedoras
Competências Empreendedoras	Planejamento
	Desejo de Realização
	Poder e Liderança
Competências Técnicas e de Gestão	Domínio de Planilhas
	Domínio de Processos de Venda
	Proficiência em Inglês
	Desenvolvimento de Projetos
	Trabalho em Equipe
	Edição de imagens
Competências Comportamentais	Comunicação interpessoal
	Criatividade
	Resiliência
	Proatividade
	Organização
	Capacidade Resolução de Conflitos

Fonte: Autores(as).

Também, não é possível pensar em competências técnicas e sociocomportamentais de forma desintegrada das competências para o século XXI e as competências verdes (acima da terra) e azuis (rios e oceanos) que perfazem a integração dos agentes humanos com as tecnologias sustentáveis e a biodiversidade. Esse imbricamento representa o que denominamos de Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE. No plano metodológico, jogos e simulações tendem a permitir ambientes integrados a atividades inovativas e intervenções on-line, bem como, enquanto ambientes imersivos, compreende-se o aumento de presença e recordação visual. Isto é, a operacionalização em rede deve

² Conforme a União Europeia (EU, 2020), competências verdes (*green skills*) perfazem um grupo de competências estabelecidas pelo Pacto Climático pelas Competências (*Pact for Skills*), o que inclui políticas públicas, educação ambiental, tecnologias sustentáveis, gestão de resíduos, avaliação dos impactos, e práticas agrícolas sustentáveis.

prever ciclos de design-testagem-reflexão, combinando invenção de problemas (OnLIFE) com mecanismos de planejamento de ação e transferência para contextos reais.

7. Considerações Finais

Neste trabalho, foram discutidos elementos teóricos e empíricos acerca do desenvolvimento de competências empreendedoras no ambiente acadêmico a partir da perspectiva do Paradigma da Educação OnLIFE, bem como os aspectos que balizam os conceitos trabalhados. Como orientador, apropriamo-nos da proposta do Paradigma da Educação OnLIFE apresentados por Schlemmer (2020); Moreira e Schlemmer (2020); Schlemmer, Di Felice e Serra (2020), Schlemmer e Moreira (2020), Schlemmer (2024); no contexto dos processos de ensino e de aprendizagem de competências empreendedoras definidas em McClelland (1971) e avançamos, fundamentados em Schlemmer (2024) em uma proposta de rede de competências, em que não separam as empreendedoras, das digitais, das específicas da área da formação, das socioemocionais, das verdes, etc.

Em termos epistemológicos, a Educação Empreendedora OnLIFE enfatiza a importância da co-criação do conhecimento em rede, preparando os estudantes para inovar/inventar numa ecologia-conectiva. O ambiente de aprendizado é híbrido e multimodal, e propicia o desenvolvimento da Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE, em experiências práticas e conectivas que refletem as problematizações reais de um mundo hiperconectado. Esse desenho educacional não busca transmitir conhecimentos técnicos, mas desenvolver a formação em contextos ecologicamente conectados, nos quais o humano é compreendido como um dos elementos dessa rede, estando, portanto, coengendrado com ambiente e com as tecnologias, sendo parte do ecossistema.

Como a formação de empreendedores numa perspectiva OnLIFE considera as necessidades do planeta em sua inteireza, para além dos interesses produtivos e econômicos, os currículos precisam contemplar as competências para o século XXI, as competências verdes e azuis e as competências para a Educação OnLIFE (ver, Schlemmer, 2024). Para estudos futuros sobre educação empreendedora, é essencial aprofundar a discussão sobre a conexão das diferentes competências, as quais constituem a rede de competências para a Educação Empreendedora OnLIFE e melhor investigar como essa rede opera na formação do empreendedor em contextos ecologicamente conectados.

Também, acreditamos que a Rede de Competências para a Educação Empreendedora OnLIFE, tal como apresentada, demanda aprofundamento teórico e validação empírica, de modo a consolidar-se como um referencial robusto e aplicável a diferentes contextos educacionais, especialmente em realidades específicas. Para avançar nesse sentido, propomos, como agenda de estudos futuros, realizar um levantamento de dados em campo que possibilitem transformar a proposta em um estudo de caso fundamentado.

Além disso, torna-se crucial examinar as implicações práticas da Educação Empreendedora OnLIFE em diferentes contextos, incluindo diversas áreas do conhecimento, níveis de

ensino e culturas institucionais. Esses estudos precisam investigar como essas competências podem ser desenvolvidas de maneira integrada, frente às rápidas mudanças tecnológicas, sociais e ambientais. O intuito é proporcionar uma compreensão mais precisa dos processos formativos, com base em evidências que validem a eficácia do Paradigma da Educação OnLIFE, enquanto orientador da formação em contextos ecologicamente conectados, para um empreendedorismo sustentável e regenerativo em novos cenários profissionais.

Referências

- Arruda, C., Burcharth, A., Barcellosta, E. P., & Lourencini, S. P. (2023). Impacts of entrepreneurship education on brazilian undergraduate students: An empirical study comparing compulsory and elective disciplines. *REGPE Entrepreneurship and Small Business Journal*, 12(3), 1-18. <https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2443>
- Bacich, L., Tanzi Neto, A., & Trevisani, F. de M. (2015). *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Penso.
- Brasil. Ministério da Educação. (2017). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. https://www.gov.br/mec/pt-br/escola-em-tempo-integral/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal.pdf
- Bygrave, W. D. (2004). The entrepreneurial process. In W. D. Bygrave & A. Zacharakis (Eds.), *The portable MBA in entrepreneurship*. John Wiley & Sons.
- Cualheta, L. P., Abbad, G. da S., Faiad, C., & Borges, C. (2020). Competências empreendedoras: construção de uma escala de avaliação. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(2), 158-180.
- Deleuze, G., & Guattari, F. (2011). *Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia 2* (Vol. 1, 2a ed.). Editora 34.
- Dewey, J. (1978). *Vida e educação* (10a ed.). Melhoramentos.
- Di Felice, M. (2012). Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. *Revista USP*, 22, 6–19.
- Di Felice, M. (2013). Net-ativismo e ecologia da ação em contextos reticulares. *Contemporânea: Comunicação e Cultura*, 11(2), 267–283.
- Di Felice, M. (2017). Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo. Paulus.
- Di Felice, M. (2020). A cidadania digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. Paulus.
- Di Felice, M. (2023, February 17). Nem humanas nem artificiais: 10 pontos para entender a ChatGPT e as qualidades conectivas das hiper-inteligências. *Nosso Meio*. <https://nossomeio.com.br/nem-humanas-nem-artificiais-10-pontos-para-entender-a-chatgpt-e-as-qualidades-conectivas-das-hiper-inteligencias/>
- Djalali, A. (2017). A didactic perspective on leadership education – Focussing on the development of competencies within MBA programs. Steinbeis-Edition.
- Dolabela, F. (2003). *Pedagogia empreendedora*. Editora de Cultura.
- Dolabela, F. (2015). Por dentro do universo empreendedor: lições essenciais para transformar sua ideia em negócio. Saraiva.
- Dolabela, F., Santos, P. da C. F., Dantas, A. de B., & Nascimento, T. C. (2008). Cultura familiar e empreendedorismo na América Latina. In *Anais do 28º Encontro Nacional de Engenharia de Produção - ENEGEP*. ABEPRO.
- European Union. (2020). *Green skills*. https://climate-pact.europa.eu/priority-topics/green-skills_en
- Floridi, L. (2015). *The OnLIFE manifesto: Being human in a hyperconnected era*. Springer; Editora 34.
- Gonçalves, R. F., Souza, G. H. S., & Horsth, T. A. (2022). Educação empreendedora: Currículo, práticas pedagógicas e difusão do empreendedorismo. In H. R. M. da Hora & R. A. de Carvalho (Eds.), *Empreendedorismo e inovação na Rede Federal* (pp. 162–198). IFPB.
- Hammoda, B. (2024). The Impact of Educational Technologies on Entrepreneurial Competencies: A Systematic Review of Empirical Evidence. *Knowledge Management & E-Learning*, 16(2), 309-333. <https://doi.org/10.34105/j.kmel.2024.16.015>
- Hora, H. R. M. da, & Carvalho, R. A. de. (Eds.). (2022). *Empreendedorismo e inovação na Rede Federal*. IFPB.
- Hubbard, T. D. (2025). Transforming business education: the impact of virtual reality on learning outcomes in case studies. *Frontiers in Virtual Reality*, 6, 1461690. <https://doi.org/10.3389/frvir.2025.1461690>
- Jardim, A. C. G. S., Kumaira, C. M., & Souza, G. H. S. (2023). Educação empreendedora e curricularização da extensão: O caso do IFNMG. In R. F. Gonçalves, G. H. S. Souza & N. C. Lima (Eds.), *Fronteiras em empreendedorismo: Perspectivas teóricas e práticas* (pp. 219–241). Editora do IFNMG.

- Kastrup, V. (2015). A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. In V. Kastrup, S. Tedesco & E. Passos (Eds.), *Políticas da cognição* (pp. 91–110). Sulina.
- Latour, B. (2012). Reagregando o social: Uma introdução à teoria do ator-rede. EDUSC.
- Loiola, E., Gondim, S. M. G., Pereira, C. R., & Ferreira, A. S. M. (2016). Ação planejada e intenção empreendedora entre universitários: analisando preditores e mediadores. *Revista Psicologia Organizações e Trabalho*, 16(1), 22-35. <https://doi.org/10.17652/rpot/2016.1.706>
- Lopes, R. M. A. (2010). Referenciais para a educação empreendedora. In R. M. A. Lopes (Ed.), *Educação empreendedora: Conceitos, modelos e práticas* (pp. 17-44). Elsevier.
- Lovelock, J. (2019). *Novacene: The coming age of hyperintelligence*. The MIT Press.
- Martínez-Gregorio, S., Badenes-Ribera, L., & Oliver, A. (2021). Effect of entrepreneurship education on entrepreneurship intention and related outcomes in educational contexts: A meta-analysis. *The International Journal of Management Education*, 19(3), 100545. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100545>
- McClelland, D. C. (1961). *The achieving society*. D. Van Nostrand.
- Moberg, S. K. (2021). Online-based entrepreneurship education-its role and effects: A randomised controlled trial about the effects of an online entrepreneurship programme based on role models. *Journal of Entrepreneurship Education*, 24(2), 1-27.
- Moraes, R. M., Cezário, G. de L., & Kampff, A. J. C. (2024). Educação empreendedora à luz da Base Nacional Comum Curricular. *Educação*, 47(1), e45217.
- Morton, T. (2023). *O pensamento ecológico*. Quina Editora.
- Piaget, J. (2007). *Epistemologia genética*. WMF Martins Fontes.
- Rauch, A., & Frese, M. (2007). Born to be an entrepreneur? Revisiting the personality approach to entrepreneurship. In J. R. Baum, M. Frese, & R. A. Baron (Eds.), *The psychology of entrepreneurship* (pp. 41-65). Lawrence Erlbaum Associates.
- Ribeiro, S. E. (2020). *A cidade como rede conectiva de educação cidadã* [Tese de doutorado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos].
- Ronaghi, M. H., & Forouharfar, A. (2024). Virtual reality and the simulated experiences for the promotion of entrepreneurial intention: An exploratory contextual study for entrepreneurship education. *The International Journal of Management Education*, 22(2), 100972. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100972>
- Santos, P. da C. F. (2008). *Uma escala para identificar potencial empreendedor* [Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina].
- Santos, P. da C. F., Dantas, A. de B., & Milito, C. M. (2010). Cultura familiar empreendedora e dinâmica econômica na América Latina: Contributos para sua representação. In R. Pereira (Ed.), *A dinâmica nas ciências econômicas e empresariais: Contributos para uma visão abrangente* (pp. 197–222). Escolar.
- Santos, R., & Paul, N. (2018). *Empretec: Manual de operacionalização*. Sebrae.
- Schlemmer, E. (2019). Da linguagem logo aos espaços de convivência híbridos e multimodais: Percursos da formação docente em tempos de humanidades digitais. In S. Dias Trindade & D. Mill (Eds.), *Educação e humanidades digitais: Aprendizagens, tecnologias e cibercultura* (Vol. 1, pp. 125–158). Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Schlemmer, E. (2020). *Ecossistemas de inovação na educação na cultura híbrida e multimodal* [Relatório de Pós-Doutorado, Universidade Aberta de Portugal].
- Schlemmer, E. (2021). A pandemia proporcionou vários aprendizados. *TICs & EaD em Foco*, 7(1), 5–25.
- Schlemmer, E. (2022a). Metodologias inventivas na educação híbrida e OnLIFE. In P. Dias & J. C. de Freitas (Eds.), *Educação digital, a distância e em rede* (pp. 124–150). Universidade Aberta / Universidade de Coimbra.
- Schlemmer, E. (2022b, November 8). A ‘cibricidade’ como espaço de ensino e de aprendizagem. *Revista NEXO Políticas Públicas*. <https://pp.nexojornal.com.br/ponto-de-vista/2022/11/08/a-cibricidade-como-espaco-de-ensino-e-de-aprendizagem>
- Schlemmer, E. (2023). O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no Paradigma da Educação OnLIFE. *Cadernos IHU Idéias: Depois da Inteligência Artificial*, 21(348), 53–83.
- Schlemmer, E. (2024). Formação de professores-pesquisadores no paradigma da educação OnLIFE: O habitar conectivo do ensinar e do aprender. In E. Schlemmer, D. F. Kersch, & L. C. de Oliveira (Eds.), *A universidade no paradigma da educação OnLIFE* (pp. 199–241). Casa Leiria.
- Schlemmer, E., & Moreira, J. A. M. (2020). Ampliando conceitos para o paradigma de educação digital OnLIFE. *Interacções*, 55, 104–122. <https://doi.org/10.25755/int.21039>
- Schlemmer, E., Di Felice, M., & Serra, I. M. R. de S. (2020). Educação OnLIFE: A dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. *Educar em Revista*, 36, e76120. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76120>
- Schlemmer, E., Oliveira, L. C., & Menezes, J. (2021). O habitar do ensinar e do aprender em tempos de pandemia e a virtualidade de uma educação OnLIFE. *Práxis Educacional*, 17(45), 137–161.

- Serres, M. (1991). *O contrato natural*. Nova Fronteira.
- Serres, M. (1993). *Filosofia mestiça*. Nova Fronteira.
- Serres, M. (2013). *Polegarzinha*. Bertrand Brasil.
- Skinner, B. F. (1972). *Tecnologia do ensino*. Herder e Edusp.
- Thein, K. S., Takahashi, Y., & Soe, A. T. (2023). The impact of action planning after causation-and-effectuation-based entrepreneurship education. *Behavioral Sciences*, 13(7), 569.
<https://doi.org/10.3390/bs13070569>
- United Nations. (2024). *EMPRETEC: The entrepreneurship training workshop*.
<https://unctad.org/topic/enterprise-development/Empretec>
- Viebig, C. (2022). Blended learning in entrepreneurship education: A systematic literature review. *Education + Training*, 64(4), 533–558.
- Vygotsky, L. S. (1984). *A formação social da mente*. WMF Martins Fontes.