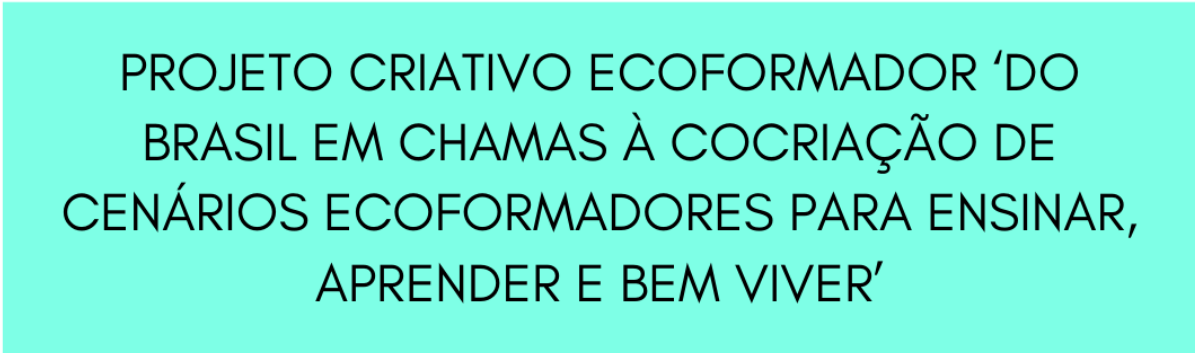




UNIVERSIDADE ALTO VALE DO RIO DO PEIXE - UNIARP
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO BÁSICA - PPGEB



PROJETO CRIATIVO ECOFORMADOR 'DO
BRASIL EM CHAMAS À COCRIAÇÃO DE
CENÁRIOS ECOFORMADORES PARA ENSINAR,
APRENDER E BEM VIVER'

KELY TEREZA DE MOURA
Autoria

MARLENE ZWIEREWICZ
Orientação

CAÇADOR
2021



APRESENTAÇÃO

As demandas globais e locais se ampliaram com a pandemia causada pelo Sars-CoV-2, vírus que provoca a COVID-19. No âmbito educacional, essa condição evidenciou a necessidade de transitar de práticas pedagógicas centradas na abordagem tradicional para experiências que colaborem na ressignificação das formas tradicionais de ensinar e das possibilidades para aprender.

Tendo como condição mobilizadora a possibilidade de contribuir com práticas pedagógicas da Educação Básica convergentes com as demandas atuais, o produto educacional, sistematizado neste documento, é resultado de uma pesquisa vinculada à Linha de Pesquisa Cultura, Ensino, Saúde e Formação e ao Grupo de Pesquisa Complexidade, Ecoformação e Transdisciplinaridade (GCET) (<http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/482957>) do Mestrado Profissional de Educação Básica (PPGEB) da Universidade Alo Vale do Rio do Peixe (UNIARP). O objetivo da referida pesquisa foi elaborar um Projeto Criativo Ecoformador (PCE) para o 9º ano do Ensino Fundamental, analisando sua aproximação com demandas apresentadas por estudantes do Colégio Estadual Presidente Vargas, localizado na cidade de Pinhal de São Bento, Paraná, e com indicadores de práticas transdisciplinares de leitura, produção e interpretação textual elencados por Zielinski (2019).

Metodologicamente, o estudo que deu origem ao produto educacional se caracterizou por uma pesquisa participante, apoiada pela pesquisa exploratória e pela abordagem qualitativa. Seu desenvolvimento envolveu a participação de 20 estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental da escola selecionada para a pesquisa, os quais colaboraram com o preenchimento de um questionário aplicado para coletar dados a respeito de suas potencialidades e demandas formativas.

Os dados coletados colaboraram para aproximar o produto educacional da realidade dos estudantes que participaram do estudo. Além disso, depois de elaborado, o produto educacional foi avaliado para verificar sua proximidade com indicadores de práticas transdisciplinares de leitura, interpretação e produção textual selecionados por Zielinski (2019).

Em relação ao Projeto Criativo Ecoformador (PCE) que constitui a base do produto educacional, propôs-se uma iniciativa que vincula demandas de estudantes, especificidades da realidade local e emergências globais ao estudo de conteúdos curriculares, valorizando, entre outros aspectos, a exploração de diferentes recursos tecnológicos, o trabalho colaborativo, a pesquisa e um diálogo permanente com a arte. Espera-se que o produto

educacional constituído por um PCE possa colaborar para um planeamento e para práticas pedagógicas transdisciplinares e ecoformadoras impulsionadas por docentes que atuam no componente curricular Língua Inglesa, favorecendo também sua capilarização em outros contextos no sentido de explorar o carácter polinizador da metodologia de ensino proposta.

1 PRINCÍPIOS PEDAGÓGICOS

No contexto brasileiro, o ensino de Língua Inglesa origina do interesse de fortalecimento de laços comerciais com a Inglaterra. Iniciada a partir da chegada da Família Real portuguesa, a iniciativa influenciou no imperialismo britânico no contexto educacional, afetando, especialmente a elite, por meio do acesso a literaturas variadas, em razão do desejo de aproximação com escritores de referência da literatura inglesa (VIDOTTI, 2012).

No decorrer dos dois séculos subsequentes, priorizou-se a ênfase do ensino da Língua Inglesa na preparação para o mercado do trabalho (LIMA; QUEVEDO-CAMARGO, 2008). Nesse sentido, apesar de críticas devidamente justificadas à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2018), inclusive pelo fato de centrar o ensino na perspectiva das competências, o documento apresenta condições que são determinantes para a convergência entre a educação e as atuais demandas contextuais e globais.

Uma delas é a sétima competência geral que prevê a argumentação sustentada por fatos, dados e informações confiáveis, posicionando-se em diálogos comprometidos com os direitos humanos e com a consciência socioambiental de forma ética em relação ao autocuidado e aos cuidados com os outros e com o planeta (BRASIL, 2018). Em relação às competências específicas da Língua Inglesa, entre outras especificidades, a BNCC destaca a relevância de estimular no estudante a inserção no mundo globalizado, comunicar-se para a compreensão cultural e protagonismo social e valorizar repertórios linguísticos-discursivos heterogêneos, híbridos e multimodais.

Apesar da ênfase das competências, as indicações destacadas denotam a necessidade de superar processos de ensino e de aprendizagem amparados pela abordagem tradicional. Por isso, a pesquisa que deu origem ao produto educacional aqui apresentado tem seus princípios teóricos alicerçados na educação complexa e, em decorrência, pelo pensamento complexo, pela transdisciplinaridade e pela ecoformação, conceitos aos quais se vincula a metodologia do PCE.

Para revelar as bases epistemológicas da educação complexa é necessário, portanto, transitar pela tríade conceitual e suas contribuições para a educação. Para tanto, recorre-se aos três autores que de referência – Edgar Morin, Nicolescu Basarab e Gaston Pineau – e outros pesquisadores que contribuem para dinamizar discussões acerca dos conceitos e de suas implicações.

“Edgar Morin é considerado o formulador de uma epistemologia da complexidade, artífice do pensamento complexo, da reforma do pensamento e um dos propositores da

reforma da educação em bases transdisciplinares” (DANTAS; ALMEIDA, 2020, p. 3). Existe, portanto, uma conexão fulcral entre pensamento complexo e as premissas da transdisciplinaridade, além disso, tratar de pensamento complexo demanda tratar de conhecimento pertinente, ou seja, o conhecimento produzido pela racionalidade aberta e que contextualiza e concebe a multidimensionalidade humana, social e da natureza (SÁ, 2019).

Para Morin (2018, p. 15) “[...] o conhecimento pertinente é o que é capaz de situar qualquer informação em seu contexto e, se possível, no conjunto em que está inscrita. Podemos dizer até que o conhecimento progride não tanto por sofisticação, formalização e abstração, mas, principalmente, pela capacidade de contextualizar e englobar”. Ou seja, de expressar o pensamento complexo, pois o mesmo é considerado “[...] um tipo de pensamento que não separa, mas une e busca as relações existentes entre os diversos aspectos da vida [...]” (PETRAGLIA, 2013, p. 16). Isso deriva do fato de a complexidade não constituir “[...] um conceito teórico, uma elucubração metafísica, mas um fenômeno, um fato, um evento, uma trama [...]”, pois ela compreende a vida, a natureza (SÁ, 2019, p. 21).

Para Sá (2019), uma das teses nodais do pensamento complexo é a religação dos saberes e “[...] portanto, a superação da fragmentação dos conhecimentos sobre o humano, a natureza e a sociedade”. Por isso, o conhecimento pertinente é o conhecimento complexo, pois “[...] abarca a vida, abraça o objeto de estudo, o fato e o fenômeno [...]”, já que “Não há nada ou coisa ou fato que possa ser compreendido à luz do Pensamento Complexo de forma isolada. Isso porque não há nada isolado no universo” (p. 21).

Esse pensamento é, portanto, capaz de compreender a multidimensionalidade dos fatos, justamente por não se tratar de um pensamento reducionista, mutilado (MORIN, 1998). “[...] Trata-se de um pensamento que integra os diferentes modos de pensar, opondo-se a qualquer mecanismo disjuntivo” (PETRAGLIA, 2013, p. 16).

Os apelos do pensamento complexo sugerem uma atitude dialogal diante dos fenômenos e não apenas uma postura estritamente analítica; acolhem o paradoxo, a incerteza e o inacabamento como propriedades dos fenômenos ditos complexos; defendem a ideia de que o pesquisador interfere na realidade; reconhecem o erro como constituinte do ato de conhecer; assinalam que é tênue o limite entre realidade, ilusão e ficção, e que as interpretações e teorias são sempre mais, ou menos, que os fenômenos aos quais se referem. Tais apelos e indicações devem ser vistos hoje como um novo estilo cognitivo na construção do conhecimento, da educação, da vida (DANTAS; ALMEIDA, 2020, p. 6).

Uma forma de observar o alcance do pensamento complexo é analisar os sete saberes para a educação do futuro indicados por Morin (2011). Ou seja, considerar nos processos de ensino e de aprendizagem as cegueiras do conhecimento, o conhecimento

pertinente, a condição humana, a identidade terrena, as incertezas, a compreensão e a ética do gênero humano.

Considerar esses saberes no contexto educacional significa implicar a transdisciplinaridade nas práticas pedagógicas. Esse segundo conceito possibilita transitar de um conhecimento atomizado e descontextualizado ao conhecimento pertinente e que se dinamiza na articulação com os outros seis saberes indicados por Morin (2011).

A transdisciplinaridade foi anunciada por Piaget durante um evento ocorrido na França no ano de 1970 (RUBIO, 2007), mas foi amplamente discutida por Nicolescu (2014, 2018). Para este autor, “[...] como o prefixo ‘trans’ indica, diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo *entre* as disciplinas, através das diferentes disciplinas e *além* de qualquer disciplina [...]” (2018, p. 53, grifos do autor).

O objetivo da transdisciplinaridade “[...] é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento [...]” (NICOLESCU, 2018, p. 53). Para tanto, é “[...] resolutamente aberta na medida em que ultrapassa o campo das ciências exatas, devido ao seu diálogo e a sua reconciliação não somente com as ciências humanas, mas também com a arte, a literatura, a poesia e a experiência interior” (FREITAS; MORIN; NICOLESCU, 1994, p. 2).

Além de colaborar para a religação dos conhecimentos de diferentes áreas, a transdisciplinaridade possibilita a religação desses conhecimentos com a realidade seja ela local ou global (ZWIEREWICZ, 2017). Dessa forma, supera a educação pautada no acúmulo “[...] conhecimentos que nada dizem sobre a realidade que vivem os estudantes e os docentes [...]” (BATALLOSO; MORAES, 2020, p. 75).

Nicolescu (2018, p. 131) afirma que a transdisciplinaridade é, ao mesmo tempo, “[...] um corpus de pensamento e uma experiência vivida. Estes dois aspectos são inseparáveis. A linguagem transdisciplinar deve traduzir em palavras e ato a simultaneidade destes dois aspectos [...]”. Reitera-se, portanto, o posicionamento de Arnt (2020, p. 313) de que “Transdisciplinaridade [...] é uma atitude perante a vida, perante o conhecimento, que nos faz articular saberes, para além da compartimentação de disciplinas, reconhecendo que a aprendizagem acontece na inteireza do ser [...]”.

É nessa ênfase da inteireza do ser, fortalecida pela transdisciplinaridade, que a educação se tangencia por valores como a solidariedade e a responsabilidade. Nesse sentido, Batalloso e Moraes (2020) alertam para a fragilidade de modelos “[...] curriculares especializados e descontextualizados submetidos a tempos limitados por critérios alheios às necessidades humanas. Para eles, nem a solidariedade, tampouco a responsabilidade, podem ser trabalhadas mediante “[...] aulas magistrais, leituras de textos, atividades de

papel e lápis e muito menos por métodos competitivos, nos quais se promove a rivalidade e o individualismo (BATALLOSO; MORAES, 2020, p. 75).

Em contrapartida, a transdisciplinaridade “[...] diz respeito à dinâmica dos diferentes níveis de realidade” (SANTOS, 2004, p. 111), implicando uma maneira complexa de pensar a realidade, nutrida por “[...] uma atitude que envolve curiosidade, reciprocidade, intuição de possíveis relações existentes entre fenômenos, eventos, coisas, processos e que normalmente escapam à observação comum” (MORAES, 2010, p. 11).

O pensamento complexo e a transdisciplinaridade “[...] aparecem como duas formas de pensamento atual, agrupados à busca de uma perspectiva integradora do conhecimento e da realidade como reação a uma visão atomizante e fragmentada” (ESPINOSA MARTINEZ, 2014, p. 46). Nesse sentido, a transdisciplinaridade colabora para uma educação pautada na complexidade, já que esta “[...] se pauta por princípios epistemológicos e meta-temas capazes de se desdobrar em saberes que religam a tríade indivíduo-sociedade-espécie” (DANTAS; ALMEIDA, 2020, p. 3).

É nesse processo que reside o potencial da ecoformação pois ela se caracteriza pelo compromisso com o bem-estar individual, social e ambiental. Silva (2008, p. 102) reverbera a relevância da ecoformação para esse processo ao afirmar que o contato formador com as coisas, com os objetos e com a natureza pode ser “[...] formador de outras ligações, em especial das ligações humanas”.

“A ecoformação traz como complementaridade às outras concepções uma maior ênfase nas relações recíprocas pessoa-ambiente [...]” (PINEAU, 2004, p. 522). Em decorrência, no contexto escolar, estimula-se que os estudantes acessem, aprofundem, construam e difundam conhecimentos e soluções em conexão com a sua realidade, condição que, necessariamente, caracteriza o conhecimento pertinente e que, conforme mencionado, é para Sá (2019) o conhecimento produzido pela racionalidade aberta e que contextualiza e concebe a multidimensionalidade humana, social e da natureza.

Considerando as demandas da realidade do final do século XX e o agrupamento das demandas surgidas no século atual, a tríade conceitual aqui anunciada constitui a base de uma educação para a complexidade ou de uma educação complexa. Considerada por Zwierewicz *et al.* (2019) uma nova abordagem do ensino, complementando a classificação realizada por Mizukami (2016), a educação complexa se diferencia das outras abordagens pelo seu potencial para religação dos conhecimentos e destes em relação à vida.

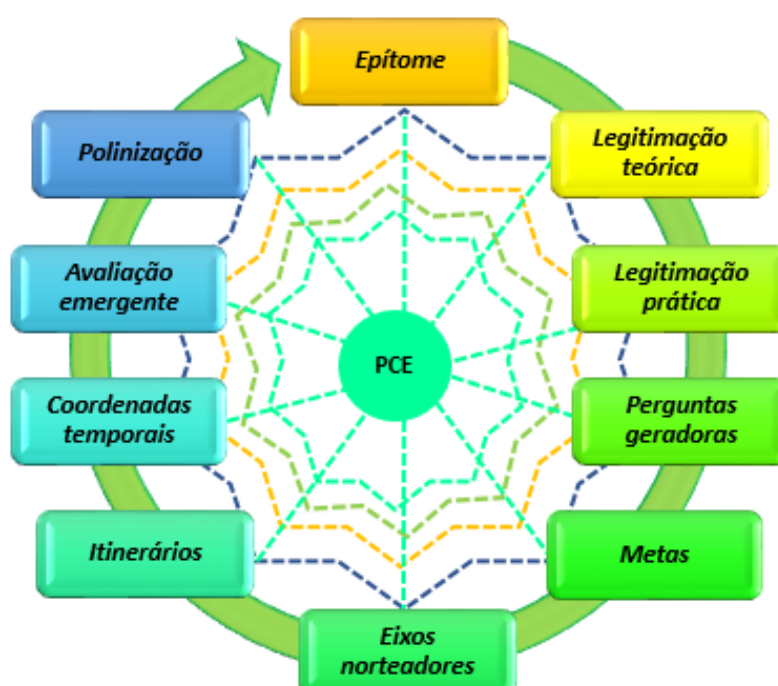
Para Petraglia (2008, p. 35) a educação complexa tem como papel “[...] propiciar a reflexão e a ação de resgatar a nossa essência e a nossa humanidade, acenando com novas perspectivas de resistência, emancipação e felicidade”. Ela converge com as reflexões de Morin (2018) sobre a necessidade de oferecer atenção às relações entre o humano e o

universo, orientando as áreas de conhecimento pela condição humana, pois suas implicações envolvem, de acordo com o que afirma Zwierevicz (2017), a superação da crença de que os conhecimentos científicos, por si mesmos, são capazes de solucionar os problemas da realidade atual e enfrentar as incertezas em relação ao futuro.

A educação complexa é reiterada no uso da metodologia do PCE, uma iniciativa criada por Torre e Zwierevicz (2009) e publicada pela primeira vez na obra *Uma escola para o século XXI: Escolas Criativas e resiliência na educação*. Essa metodologia representa um referencial de ensino e de aprendizagem baseado na autonomia, na transformação, na colaboração e na busca por desenvolvimento integral. Por isso, vincula os processos de ensino e de aprendizagem às realidades local e global, transcendendo o conhecimento curricular impulsionado por atitudes colaborativas, solidárias e conectadas à vida (TORRE; ZWIEREVICZ, 2009).

Constitui, portanto, uma alternativa metodológica ancorada “[...] na vida, estimulando que os docentes e estudantes possam ir ‘além da reprodução’ de conhecimentos e ‘além da análise crítica da realidade’ [...]” (ZWIEREVICZ, 2013, p. 166). A estrutura do PCE é formada por dez organizadores conceituais, constituindo uma sequência didática que tem no epítome, a etapa de abertura da prática pedagógica e na polinização o seu encerramento (ZWIEREVICZ, 2017). Na Figura 1 são representados os dez organizadores conceituais da metodologia de ensino e de aprendizagem.

Figura 1 - Organizadores conceituais dos Projetos Criativos Ecoformadores (PCE)



Fonte: Adaptado de Torre e Zwierevicz (2009)

A utilização dos dez organizadores conceituais colabora para a efetivação da pedagogia complexa, pois a metodologia articula cognição, emoção e ação, como destaca Pukall (2017): a) a cognição porque se compromete com o acesso, a construção e a difusão de conhecimentos; b) a emoção por causa do envolvimento dos que participam, estimulando o sentido de pertencimento; c) e a ação pela capacidade que oferece para a transformação da realidade, já que estimula uma consciência planetária que se mobiliza por iniciativas locais.

Torre e Zwierewicz (2009) indicam que a definição dos organizadores conceituais tem como compromisso o desenvolvimento de uma educação cujo ponto de partida e de chegada tenham em comum a vida. Nesse processo, cada iniciativa parte de uma situação-problema, articulando o currículo e a realidade e “[...] procurando que, durante o desenvolvimento do projeto, algo seja realizado ou proposto para assegurar tanto uma transformação de relevância para os envolvidos como para outras pessoas e instituições que tiverem acesso à iniciativa” (ZWIEREWICZ, 2017, p. 222-223).

Ao priorizar as perspectivas da educação complexa quando valoriza a tríade conceitual ‘complexidade-transdisciplinaridade-ecoformação’, a metodologia do PCE procura colaborar para superar aquilo que Morin (2019) define como pensamento mutilante. Nesse processo, converge com o compromisso destacado pelo autor sobre a necessidade de dar conta “[...] das articulações despedaçadas pelos cortes entre as disciplinas, entre categorias cognitivas e entre tipos de conhecimento (p. 176-177).

2 PROJETO CRIATIVO ECOFORMADOR ‘DO BRASIL EM CHAMAS À COCRIAÇÃO DE CENÁRIOS ECOFORMADORES PARA ENSINAR, APRENDER E BEM VIVER’

O título do PCE foi proposto com base nas sugestões dos estudantes, os quais indicaram a relevância de tratar de temas da realidade tal como as queimadas haja vista impactarem em diferentes condições de vida, indo além da destruição de biomas, pois, inclusive, implica em problemas como a fome no mundo. Assim, optou-se por envolver no título a questão das queimadas, um problema cada vez mais recorrente em vários países e, de uma forma muito impactante, no contexto brasileiro.

- Pensamento organizador

A ideia de envolver as queimadas atende às sugestões dos estudantes para que a temática do PCE considerasse temas atuais. Da mesma forma, possibilita a proposição, pelos próprios estudantes, de soluções para condições locais.

Por um lado, ao investigarem as queimadas, suas origens e seus impactos, os estudantes poderão transitar por problemas emergentes da realidade atual e observar o quanto agregam para as incertezas em relação ao futuro do planeta. Por outro lado, pensar em cenários ecoformadores oportuniza, aos estudantes, colaborarem com metamorfoses não somente no contexto escolar, mas também em suas residências e, se possível, até mesmo em suas comunidades. Isso porque

Os cenários ecoformadores são entornos acessíveis ou criados, preferivelmente, de forma colaborativa e que estimulam a interação e o protagonismo na realização de vivências/experiências para valorização das relações consigo mesmo, com o outro e com o meio natural e social (ZWIEREWICZ; SIMÃO; SILVA, 2019, p. 85).

Os cenários ecoformadores podem ser criados nos pátios das escolas, nas praças da comunidade, mas também podem ser organizados nas salas de aula. São exemplos as portas das salas de aula, as paredes dos corredores, as hortas, o local para separação e reaproveitamento de resíduos, ou seja, qualquer espaço que seja criado ou revitalizado colaborativamente por meio de condições que reverberam práticas solidárias e sustentáveis.

De forma geral, propor um PCE com a temática envolve cenários em destruição e cenários construídos mediante um processo de cocriação, converge com uma iniciativa comprometida em oportunizar o protagonismo dos estudantes a partir do estudo da Língua Inglesa. Também, deriva de preocupações latentes na organização do planejamento,

especialmente a necessidades de transitar de práticas tradicionais a possibilidades transdisciplinares e ecoformadoras.

O propósito de desenvolver um PCE com iniciativas articuladas aos conteúdos curriculares, que colaborem para a metamorfose da própria realidade dos estudantes, sendo essa confrontada com demandas globais, implica a superação de práticas pedagógicas pautadas na reprodução de conhecimentos. É um processo que mobiliza uma educação complexa e que se ampara nos conceitos: pensamento complexo, transdisciplinaridade e ecoformação.

O pensamento complexo, pelo potencial que oferece para compreender a multidimensionalidade dos fatos, justamente por não se tratar de um pensamento reducionista, mutilado (MORIN, 2019), “[...] Trata-se de um pensamento que integra os diferentes modos de pensar, opondo-se a qualquer mecanismo disjuntivo” (PETRAGLIA, 2013, p. 16).

A transdisciplinaridade reverbera o que está entre as disciplinas, através e além delas (NICOLESCU, 2014, 2018). Como seu “[...] o objetivo da transdisciplinaridade “[...] é a compreensão do mundo presente, para o qual um dos imperativos é a unidade do conhecimento [...]” (NICOLESCU, 2018, p. 53), a mesma contribuirá para dinamizar um processo no qual que a Língua Inglesa colabora para o vínculo entre diferentes componentes curriculares, bem como dos mesmos com as realidades local e global.

É nesse processo que a “A ecoformação traz como complementaridade às outras concepções uma maior ênfase nas relações recíprocas pessoa-ambiente [...]” (PINEAU, 2004, p. 522). Por isso, defende-se que o valor da ecoformação no PCE proposto repercutirá as constatações de Silva (2008, p. 102) quando defende que o contato formador com as coisas, com os objetos e com a natureza pode ser “[...] formador de outras ligações, em especial das ligações humanas”.

- Epítome

Para iniciar o PCE os estudantes serão surpreendidos na chegada da escola com um varal temático. O varal será organizado do portão da escola até outro local selecionado e será composto por imagens de países em que ocorreram mais queimadas nos últimos anos, dados sobre áreas afetadas e imagens dos impactos e dados.

Em sala de aula, será provocada uma discussão em relação à percepção dos estudantes, seus sentimentos, angústias e reflexões sobre as queimadas. Também, serão levantadas inquietações e dúvidas, registrando-as em um cartaz a ser exposto no pátio da escola durante todo o período de desenvolvimento do PCE, juntamente aos cartazes de todas as turmas.

Nas discussões, discutir-se-á a realização de uma mostra de vídeos sobre as queimadas. Tal exposição pode durar uma semana, com sessões diárias, independentemente da quantidade de aulas de Língua Inglesa que a escola oferta por semana, pois a ideia é envolver todos os componentes curriculares na proposta. Além dos vídeos sugeridos pelos docentes, entre eles o que consta na Figura 6, os estudantes também poderão pesquisar outros vídeos, indicando-os para inclusão durante a semana.

Figura 2 - Sugestão de vídeo para o epítome



Fonte: Canal Slow (2020)¹

- Legitimação teórica

A metodologia do PCE tem, entre um de seus diferenciais, o estímulo a diferentes fontes de pesquisa. Por um lado, essa perspectiva colabora para superar a ênfase na utilização do livro didático como única fonte de acesso ao conhecimento historicamente produzido, por outro, atende a perspectivas dos estudantes de utilização de diferentes recursos que podem amenizar a disparidade em relação às oportunidades que têm de acesso a condições complementares as oferecidas pela escola.

A convergência de PCE com a necessidade de utilizar diferentes fontes de acesso ao conhecimento implica a inclusão de fontes favoráveis ao conhecimento pertinente, ou seja, um dos sete saberes mencionados por Morin (2011), especialmente no sentido de trabalhar o conhecimento globalmente conectado. São exemplos o documento *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development* (ONU, 2016), o relatório *Climate Change and Land* (IPCC, 2019), o relatório *Food Security and Nutrition in the World* (FAO; IFAD; UNICEF; PMA; OMS, 2021) e páginas como as do WWF (2020) sobre o desmatamento.

¹ Vídeo acessível em: <https://www.youtube.com/watch?v=ZgtAvoY2WDc>

Figura 3 - Exemplos de fontes de pesquisa



Fonte: ONU (2016)², IPCC (2019)³, FAO, IFAD, UNICEF, PMA e OMS (2021)⁴ WWF (2020)⁵

- Legitimação prática

O PCE tem entre seus compromissos o de possibilitar a relação teórico-prática e, por isso, além da legitimação teórica, propõem-se, em seu planejamento, ações vinculadas à realidade local e sua articulação às demandas globais. São ações pautadas em pesquisas, em análises documentais e em iniciativas valorizadoras da interação, da dialogicidade e do protagonismo.

No caso deste PCE, as ações que promovem a legitimação pragmática são registradas no Quadro 2. Elas constituem macroatividades que podem ser realizadas durante o desenvolvimento da proposta sempre de acordo com o tempo definido para ela.

² <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>

³ https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2019/08/4.-SPM_Approved_Microsite_FINAL.pdf

⁴ <https://www.fao.org/3/cb4474en/online/cb4474en.html>

⁵ https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/areas_prioritarias/amazonia1/ameacas_riscos_amazonia/desmatamento_na_amazonia/?gclid=Cj0KCCQIA15yNBhDTARIsAGnwe0VTkr2qkRC0yIkhiKIDNFWunfYVf8G-xA1YDGBq3dDQxaqsP16ck8aAue-EALw_wcB

Quadro 1 - Ações para legitimação prática do PCE

Etapa	Ação	Atividade em inglês
Primeira	Levantamento de áreas do município, região ou Estado afetadas pelas queimadas.	Sistematizar, com apoio de diferentes componentes curriculares, os principais resultados das pesquisas em diferentes formatos com as questões mais relevantes traduzidas para o inglês. Organizar um glossário com conceitos-chave implícitos em cada levantamento com auxílio dos componentes curriculares: Português e Língua Inglesa. Ex.: aquecimento global, desmatamento.
	Levantamento de índices relacionados pessoas em situação de insegurança alimentar no município, estado, país e planeta.	
	Levantando das secas e enchentes ocorridas no município e no Estado nos últimos 50 anos.	
	Levantamento de espaços da escola e da comunidade que podem ser transformados em cenários ecoformadores.	
Segunda	Palestras e debates com profissionais técnicos sobre a realidade do município em relação ao desmatamento, à fome, à produção orgânica de alimentos, ao clima, à poluição e outras condições consideradas relevantes pelos docentes e estudantes.	Sistematizar, com apoio de diferentes componentes curriculares, os principais resultados das palestras e debates, traduzindo-os para o inglês. Organizar um vídeo com dados do município em português e inglês, destacando as políticas existentes e as que precisariam ser criadas e/ou ampliadas.
	Confronto dos dados coletados localmente outras realidades e análise das políticas públicas adotadas em diferentes contextos e seus impactos.	
	Definição dos espaços da escola e da comunidade para transformação em cenários ecoformadores.	
	Elaboração de projetos cenários ecoformadores.	
Terceira	Levantamento das condições implicadas para construção dos cenários ecoformadores	Organização de uma relação em inglês dos recursos (tanto humanos como equipamentos e materiais) necessários para organização dos cenários ecoformadores a serem construídos colaborativamente. Confecção de placas em inglês com nomes dos espaços, localização e outras especificidades que denotem um sentido de pertencimento e o zelo com os locais.
	Organização dos cenários ecoformadores.	
Quarta	Mostra de vídeos com os principais momentos vivenciados por cada equipe e depoimentos dos docentes, estudantes e comunidade com a percepção sobre o PCE e sua contribuição para a aprendizagem da Língua Inglesa.	Tradução do vídeo para o inglês e inclusão de legenda.

Fonte: da pesquisa.

As atividades práticas propostas conectam o PCE ao contexto e promovem o atendimento de demandas indicadas pelos estudantes, tais como a possibilidade de explorar diferentes recursos tecnológicos, o trabalho colaborativo, a pesquisa e um diálogo permanente com a Arte e com outros componentes curriculares. Seu desenvolvimento também se aproxima de competências propostas na BNCC (BRASIL, 2018) para o ensino da Língua Inglesa, entre elas, o estímulo à comunicação por meio do uso variado de linguagens em mídias impressas ou digitais, bem como pesquisar, selecionar, compartilhar, posicionar-se e produzir sentidos em práticas de letramento na Língua Inglesa, de forma ética, crítica e responsável.

- Perguntas geradoras

Na elaboração de um PCE, sugere-se a inclusão de várias perguntas. Envolvendo a temática em sua relação ao contexto e à realidade planetária, as perguntas têm o propósito de estimular o interesse pela pesquisa e de favorecer o desenvolvimento de estratégias que vinculem os conteúdos curriculares à realidade local e global.

No caso deste PCE, sugere-se a discussão das perguntas geradoras como as que seguem. Destaca-se, contudo, que, pela flexibilidade da metodologia, novos questionamentos poderão surgir durante seu desenvolvimento:

- Que dados comprovam que as queimadas têm afetado o Brasil e outros países?
- Quais são os fatores que interferem na ocorrência das queimadas?
- Quais são os impactos das queimadas?
- Como a Amazônia tem sido afetada pelas queimadas?
- É possível vincular queimadas, desmatamento, enchentes, aumento da temperatura no planeta e aumento da fome no mundo? De que forma?
- Qual é a realidade de nosso município em relação às queimadas, ao desmatamento e ao número de pessoas em insegurança alimentar?
- O que são cenários ecoformadores?
- Podemos transformar espaços de nossa escola e da comunidade em cenários ecoformadores?
- Como podemos organizar os projetos dos cenários ecoformadores e conseguir realizar sua construção?

Apresentadas em português, as perguntas poderão ser traduzidas pelos próprios estudantes. Como permeiam todo o PCE, as mesmas podem ser expostas permanentemente na sala de aula ou no pátio da escola caso envolva mais de uma turma na proposta.

- Metas

Entre as metas, sugere-se que envolvam a temática e a relacionem com os conteúdos curriculares como também impliquem a construção dos cenários ecoformadores.

São algumas possibilidades:

- Elaboração de um glossário em inglês dos conceitos centrais discutidos no decorrer do PCE.
- Elaboração de um e-book com alguns conceitos traduzidos para o inglês com resultados das pesquisas sobre a realidade do município em relação ao desmatamento, à fome, à produção orgânica de alimentos, ao clima, à poluição e outras condições consideradas relevantes pelos docentes e estudantes.
- Construção de, minimamente, três cenários ecoformadores: dois na escola e outro na comunidade.

- Eixos norteadores

- *Objetivo geral:*

Compreender a realidade que envolve as queimadas por meio de atividades vinculadas aos conteúdos da Língua Inglesa e que possibilitem a relação com outros componentes curriculares e o compromisso com demandas locais e globais.

- *Objetivos específicos:*

Definem-se os objetivos específicos a partir do planejamento da escola, dependendo da organização de cada instituição. Uma maneira de selecioná-los é recorrer à BNCC (BRASIL, 2018) e observar as competências e as habilidades requisitadas tanto na Língua Inglesa como nos outros componentes curriculares do 9º ano do Ensino Fundamental.

- *Conteúdos curriculares,*

Os conteúdos curriculares não se restringem à Língua Inglesa. Na Figura 8, registram-se alguns conteúdos como forma de exemplificar que o PCE proposto pode vincular a temática central a diferentes componentes curriculares.

Figura 2 - Exemplos de conteúdos curriculares para o PCE



Fonte: da pesquisa.

- Itinerários

Nos itinerários, preveem-se as macroatividades que permearão o desenvolvimento do PCE. Parte delas consta na legitimação teórica, especialmente, as pesquisas que possibilitam ampliar os conhecimentos sobre a realidade global. Outra parte consta na legitimação prática e envolve a realidade local e seu confronto com outros contextos.

Na sequência, destacam-se duas possibilidades: a primeira envolve a legitimação teórica, e a segunda, a legitimação prática.

- *Pesquisa sobre a realidade das queimadas na Austrália, no Brasil e nos Estados Unidos*

Nesta atividade, sugere-se a organização de equipes para realização de uma pesquisa sobre as queimadas ocorridas na Austrália, no Brasil e nos Estados Unidos a partir de 2020. Entre as questões a serem investigadas, destacam-se: os locais das queimadas, a época do ano, o clima predominante no período, as causas e as consequências, além do confronto das áreas de preservação dos três países e as áreas afetadas. No lançamento da pesquisa, também se considerarão perguntas lançadas pelos estudantes com a intenção de motivá-los a questionar e a investigar possíveis respostas e a aproximar um problema global da realidade local.

Os resultados da pesquisa serão socializados com apoio de mídias digitais, sendo parte do conteúdo apresentado em inglês, e outro, em português. Esse processo colaborará

para o desenvolvimento de competências previstas pela BNCC (BRASIL, 2018) para a língua inglesa, entre elas, a que trata do uso de diferentes tecnologias, linguagens e modos de interação na pesquisa, seleção, compartilhamento, bem como no posicionamento e na produção de sentidos para práticas de letramento na Língua Inglesa com base na ética e no posicionamento crítico e responsável.

- *Elaboração do projeto de um cenário ecoformador*

Na cocriação de cenários ecoformadores, considera-se fundamental a participação dos estudantes em todas as etapas. Isso implica estarem envolvidos desde a discussão de possibilidades, a escolha do local, o tipo de cenário e, portanto, a elaboração do próprio projeto.

Para tanto, sugere-se que os estudantes façam, com apoio dos docentes, um reconhecimento dos espaços atuais da escola e, se possível, da própria comunidade. Em um segundo momento, sugere-se pesquisarem cenários ecoformadores existentes em outros locais com apoio de pesquisas na internet e visitas, quando possível, a outras instituições.

Com base no que existe na escola e no reconhecimento de outros locais, podem-se discutir possibilidades passíveis de construção. Definidos os cenários pretendidos, é o momento de elaborar o ou os projetos.

Essa elaboração do projeto implica, além de conteúdos de diferentes componentes curriculares (solo, sistema de medidas, vegetação, cálculos de custos, fração, percentual...), a interação, o debate, a argumentação, a negociação, a tomada de decisão, a criatividade, a ética em relação a si, aos outros e ao meio ambiente e o protagonismo em relação às ideias e às possibilidades de implementação. São, portanto, diferentes competências e habilidades que se mobilizam nesta etapa da organização dos cenários ecoformadores.

São atividades como essas que favorecem o diálogo entre o que se propõe como currículo escolar, o contexto e o global, bem como a utilização de diferentes cenários para a aprendizagem. Por isso, no PCE proposto, considerou-se a necessidade de contar com estratégias de ensino que dinamizem essas condições, possibilitando atender a expectativas dos estudantes de envolver a prática, incluindo situações reais ou simuladas.

- *Coordenadas temporais*

O tempo destinado ao projeto é, minimamente, de um semestre. Contudo, é preciso considerar as demandas locais, tais como as decorrentes das especificidades dos estudantes, bem como todas as implicações advindas das metas, dos objetivos e de outros organizadores conceituais que integram a metodologia do PCE.

- Avaliação emergente

Várias são as condições a serem avaliadas: as que evidenciam a apropriação dos conteúdos, a capacidade de solucionar problemas, de dialogar, de argumentar e outras condições que vão além do desenvolvimento intelectual. Ao selecionar o que será avaliado, é importante conhecer as reais condições dos estudantes no início e ao final do PCE, observando como se mobilizaram durante o percurso.

Além disso, existem competências e habilidades previstas na BNCC (BRASIL, 2018) não somente a respeito da Língua Inglesa, mas dos outros componentes curriculares implicados neste PCE.

- Polinização

Além de valorizar o percurso, a polinização tem, entre seus propósitos, o de colaborar para que o PCE inspire outras pessoas e outras instituições a desenvolver práticas que se aproximem da proposta, desde que ajustadas às demandas locais. Da mesma forma, serve de memória para que, no período subsequente, a escola possa dar continuidade nesse tipo de projeto, aproveitando os próprios avanços observados.

Por isso, neste PCE, propõe-se a criação de um blog com registros de fragmentos do PCE. O blog poderá ser lançado em um encontro com as famílias e com membros da comunidade em geral no encerramento do PCE. Além disso, outras ações realizadas propostas para o decorrer do PCE são condições polinizadoras, dentre as quais as previstas nas metas.

- glossário em inglês dos conceitos centrais discutidos no decorrer do PCE;
- e-book com alguns conceitos traduzidos para o inglês com resultados das pesquisas sobre a realidade do município em relação ao desmatamento, à fome, à produção orgânica de alimentos, ao clima, à poluição e outras condições consideradas relevantes pelos docentes e estudantes;
- três cenários ecoformadores: dois na escola e outro na comunidade.

Ações como as destacadas estimulam a superação da visão fragmentada acerca do planejamento do ensino. Em primeiro lugar, porque evitam que o planejamento se restrinja à fragmentação por meio de planos de aula desconectados e, em segundo lugar, por possibilitar a continuidade entre bimestres ou, até mesmo, em diferentes anos letivos. Isso porque, mesmo que se conclua o PCE no final do ano, as ações superam limites temporais para se conectarem ao proposto para períodos subsequentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa que deu origem a este produto educacional tinha como objetivo elaborar um PCE para o 9º ano do Ensino Fundamental, analisando sua aproximação com demandas apresentadas por estudantes do Colégio Estadual Presidente Vargas, localizado na cidade de Pinhal de São Bento, Paraná, e com indicadores de práticas transdisciplinares de leitura, produção e interpretação textual elencados por Zielinski (2019). Para atendimento do referido objetivo, transitou-se na origem do ensino da Língua Inglesa no Brasil e pela relevância de sua mobilização a partir da educação complexa.

Ao analisar a institucionalização da Língua Inglesa no contexto brasileiro, constatou-se uma perspectiva diretamente vinculada ao interesse de fortalecimento de laços comerciais com a Inglaterra e decorrente aproximação com a literatura inglesa. Tal perspectiva foi legitimada por meio de uma regulamentação que em 1809 instaurou o ensino da referida língua no ensino público brasileiro.

A partir de então, alguns documentos pautaram o ensino da Língua Inglesa no Brasil. Entre eles, destaca-se a BNCC, que, apesar das críticas, indica algumas condições relevantes que podem ser consideradas para a realidade atual, entre elas: os cinco eixos organizadores (oralidade, leitura, escrita, conhecimentos linguísticos e gramaticais e dimensão intercultural); as seis competências específicas que não se restringem ao domínio de conteúdos e técnicas. Em contrapartida, valorizam, entre outras condições, a exploração de diferentes formas de comunicação, o reconhecimento da diversidade linguística, o posicionamento e a produção de sentidos em práticas de letramento na língua inglesa, de forma ética, crítica e responsável.

Reconhecendo a importância a Língua Inglesa para compreensão das profundas demandas atuais das realidades local e global e, possivelmente, das demandas futuras em função de propiciar condições para diálogos transnacionais, a pesquisa valorizou uma base epistemológica pautada na educação complexa. Essa perspectiva tem como ênfase a educação complexa e, portanto, vincula-se ao pensamento complexo, à transdisciplinaridade e à ecoformação.

Entre as possibilidades para a transposição da referida perspectiva teórica para o contexto escolar, optou-se pela metodologia do PCE. Trata-se de uma metodologia que colabora para a articulação entre diferentes componentes curriculares e desses em relação às realidades local e global.

O PCE proposto pautou-se em demandas indicadas pelos estudantes participantes da pesquisa, entre elas: a exploração de uma temática de relevância atual; a superação em relação às propostas educativas que persistiram em priorizar a preparação exclusiva para o

mercado do trabalho; a exploração de diferentes recursos, ultrapassando o uso exclusivo do livro didático; a dinamização de aulas práticas com simulações, envolvimento de situações reais e uso de ambientes alternativos.

Com base em demandas indicadas pelos participantes e em emergências globais, o PCE proposto envolveu a temática das queimadas e sua vinculação com subtemas como o desmatamento, a insegurança alimentar, o aquecimento global e a produção orgânica. Essas temáticas foram articuladas aos conteúdos não somente da Língua Inglesa, mas dos demais componentes curriculares, por isso, a discussão, por exemplo, dos biomas brasileiros, da localização geográfica, das formas verbais e da utilização de conectores.

O PCE, contudo, ultrapassa essa perspectiva interdisciplinar para dar vazio à transdisciplinaridade, por isso, a inclusão de estudos sobre a realidade dos estudantes, tal com o levantamento das áreas afetadas pelas queimadas no seu município, bem como a inclusão de condições globais, entre elas os ODS e as queimadas ocorridas recentemente na Austrália e nos Estados Unidos. Na mesma direção, se dinamiza como iniciativa ecoformadora por priorizar o bem viver em relação a si mesmo, aos outros e ao meio ambiente, tal como se propôs na criação de cenários ecoformadores.

Nesse processo, o PCE proposto não diverge de competências requisitadas aos estudantes atualmente. Por isso, o zelo para que as atividades propostas possam favorecer o desenvolvimento de condições indicadas por documentos como a própria BNCC.

Ao possibilitar a inclusão sistemática de novas perguntas, mesmo que a elaboração do PCE já esteja concluída, a iniciativa favorece que se gere um movimento de busca pelo conhecimento. Nesse sentido, a perspectiva é que valorize a pesquisa e o trabalho colaborativo.

Em relação às metas, a inclusão de iniciativas que colaborem para a metamorfose da escola constitui uma maneira de estimular nos estudantes a capacidade de compreender a realidade e de nela intervir. Essa perspectiva valoriza processos de ensino e de aprendizagem pautados na resolução de situações-problema e no protagonismo dos estudantes.

De uma forma geral, a proposta geral do PCE, desde o epítome à polinização tem como intenção mobilizar os estudantes em um movimento que a Língua Inglesa caracterize o estudo de conteúdos vivos. Trata-se de um processo que vai além da apropriação dos referidos conteúdos, para compreendê-los e utilizá-los a partir de uma perspectiva de respeito a si, aos outros e ao meio ambiente.

Essa forma de conceber o PCE proposto converge com os indicadores de práticas transdisciplinares de leitura, interpretação e produção textual selecionados por Zielinski (2019). São exemplos dos indicadores a articulação teórico-prática que se dá na elaboração

de projetos e a própria construção de cenários ecoformadores, condições vinculadas ao estudo de conteúdos de diferentes componentes curriculares e com aprofundamento de demandas globais.

REFERÊNCIAS

ARNT, R. M. Transdisciplinaridade e educação comunitária: rendas de bilros, rendeiras e bem viver. **Educação & Linguagem**, São Paulo, v. 23, n. 1, p. 303-324, jan.-jun. 2020. DOI: <https://doi.org/10.15603/2176-1043/el.v23n1p303-324>. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/EL/article/view/10758>. Acesso em: 16 out. 2020.

BATALLOSO, J. M.; MORAES, M. C. Contextualización Educativa: diálogo, epistemología y complejidad. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 28, p. 576-595, set./dez., 2020. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p576-595>. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/9943>. Acesso em: 16 out. 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 12 ago. 2020.

DANTAS, E. M.; ALMEIDA, M. C. X. Para uma narrativa complexa das ciências, ou a arte de reconstruir conceitos. **Debates em Educação**, Maceió, v. 12, n. 28, p. 740-747, set./dez., 2020. DOI: <https://doi.org/10.28998/2175-6600.2020v12n28p739-747>. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/9928>. Acesso em: 12 out. 2020.

ESPINOSA MARTÍNEZ, A. C. **Abrir los saberes a la complejidad de la vida**: nuevas prácticas transdisciplinarias en la universidad. Puerto Vallarta: CEUArkos, 2014.

FREITAS, L.; MORIN, E.; NICOLESCU, B. **Carta da Transdisciplinaridade**. Arrábida: CETRANS, 1994. Disponível em: <http://cetrans.com.br/assets/docs/CARTA-DA-TRANSDISCIPLINARIDADE1.pdf>. Acesso em: 20 maio 2019.

MORAES, M. C. Transdisciplinaridade e educação. **Rizoma Freireano**, Sevilha, v. 6., p. 1-18, 2010. Disponível em: <http://www.rizoma-freireano.org/transdisciplinaridade-e-educacao--maria-candida-moraes>. Acesso em: 20 maio 2019.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. 24. ed. Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. 18. ed. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampio Dória. Rio de Janeiro: Bertrand, 2019.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessário à Educação do Futuro**. 2. ed. ver. Tradução de Eleonora F. da Silva e Jeanne Sawaya. São Paulo: Cortez. Brasília: UNESCO, 2011.

MORIN, E.; KERN, A. B. **Terra-Pátria**. 6. ed. Tradução de Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 2011.

NICOLESCU, B. **O manifesto da transdisciplinaridade**. 3. ed. Tradução de Lúcia Pereira de Souza. São Paulo: Triom, 2018.

NICOLESCU, Basarab. Transdisciplinariedad: pasado, presente y futuro. *In*: ESPINOSA MARTINEZ, Ana Cecilia; GALVANI, Pascal (Org.). **ransdisciplinariedad y formación universitária**: teorías y prácticas emergentes. Puerto Vallarta: CEUArkos, 2014. p. 45-90.

ONU. **Transformando nosso mundo: A Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável**: UNIC Rio – ONU, 2016. Disponível em: http://www.itamaraty.gov.br/images/ed_desenvsust/Agenda2030-completo-site.pdf. Acesso em 19 mar.2020.

PETRAGLIA, I. Educação complexa para uma nova política de civilização. **Educar**, Curitiba, v. 32, p. 29-41, 2008.

PETRAGLIA, I. **Pensamento complexo e educação**. São Paulo: Livraria da Física, 2013.

PINEAU, G. **Écoformation**: rapport du GREF. Tours: GREF, 2004.

PUKALL, J. P. **(Eco)Formação de professores na Educação Básica**: uma experiência a partir de Projetos Criativos Ecoformadores. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais E Matemática - PPGECIM). Universidade Regional de Blumenau, Blumenau, 2017.

SÁ, R. A. Contribuições teórico-metodológicas do pensamento complexo para a construção de uma pedagogia complexa. In: SÁ, Ricardo Antunes; BEHRENS, Marilda Aparecida (org.). **Teoria da complexidade**: contribuições epistemológicas para uma pedagogia complexa. Curitiba: Appris, 2019. p. 17-64.

SANTOS, A. **Didática sob a ótica do pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

SILVA, A. T. R. Ecoformação: reflexões para uma pedagogia ambiental, a partir de Rousseau, Morin e Pineau. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 18, p. 95-104, jul./dez. 2008. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/view/13428>. Acesso em: 9 fev. 2018.

TORRE, S.; ZWIEREWICZ, M. Projetos Criativos Ecoformadores. In: ZWIEREWICZ, M.; TORRE, S. (org.). **Uma escola para o século XXI**: escolas criativas e resiliência na educação. Florianópolis: Insular, 2009. p. 153-176.

VIDOTTI, J. J. **Políticas linguísticas para o ensino da língua estrangeira no Brasil do século XIX, com ênfase na Língua Inglesa**. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos e Literários em Inglês) – Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2012.

ZIELINSKI, H. C. **Indicadores de práticas transdisciplinares de leitura, produção e interpretação textual detectados no Programa de Formação-Ação em Escolas Criativas**. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Básica) – Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, Caçador, 2019.

ZWIEREWICZ, M.; SIMÃO, V. L.; SOUZA, V. L. S. A formação docente ao protagonismo infantil na criação de cenários ecoformadores. **Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)**, Monográfico 4, 2019, 83-94. doi: 10.17561/reid.m4.6 Disponível em : <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/5017/4441>. Acesso em 10 de janeiro de 2020.

ZWIEREWICZ, M. Programa de Formação-Ação em Escolas Criativas: matizes da pedagogia ecossistêmica na formação de docentes da Educação Básica. In: DITTRICH, M. G. *et al.* (Org.). **Políticas Públicas na contemporaneidade**: olhares cartográficos temáticos. Itajaí: Univali, 2017. p. 217-231.

ZWIEREWICZ, M. Projetos Criativos Ecoformadores – PCE: inovação metodológica e estímulo à transdisciplinaridade no Ensino Superior. *In: ZWIEREWICZ, M. (org.).* **Criatividade e inovação no Ensino Superior: experiências latino-americanas em foco.** Blumenau: Nova Letra, 2013. p. 163-186.