O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratizacão mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano V | Volume 14 | Nº 42 | Boa Vista | 2023

http://www.ioles.com.br/boca

ISSN: 2675-1488

https://doi.org/10.5281/zenodo.8072325

BOLETIM DE CONJUNTURA

www.ioles.com.br/boca

COMPLEXIDADE E OS SABERES AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM PORTO VELHO - RO

Elizângela de Souza Bernaldino[1]

Aroni Matos de Oliveira[2]

Clarides Henrich de Barba[3]

Resumo

A pesquisa possui como problemática as práticas de Educação Ambiental (EA) de educadores dos anos iniciais do ensino fundamental, em face da complexidade dos saberes ambientais. Sendo assim, o estudo objetivou analisar os saberes e as percepções do professor-formador e dos educadores em relação ao processo formativo e o trabalho educativo em EA nos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola da rede municipal, localizada na Vila Princesa, zona rural de Porto Velho, estado de Rondônia. Para tanto, foi realizada uma pesquisa de campo do tipo investigação-ação, com abordagem qualitativa, que consistiu no desenvolvimento de um curso formativo em EA para dez educadores dos anos iniciais do ensino fundamental. O curso foi estruturado a partir da Teoria da Complexidade, de Morin, e da EA crítica, contemplando quatro eixos de conhecimento: características e valores da EA; concepções e tendências da EA na Amazônia; com-vidas e as práticas educativas; trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA. Na coleta dos dados, utilizou-se o diário de campo e a entrevista semiestruturada e, para a análise, a partir dos eixos de conhecimento do curso em EA, recorreu-se ao método de interpretação de sentidos de Ferreira, Gomes e Minayo (2011). Dentre os resultados, constatou-se indicativos para uma tomada de consciência ambiental crítica, cidadã e emancipadora dos educadores em relação à complexidade socioambiental presente na realidade amazônica. Os saberes ambientais construídos no processo formativo em EA ampliaram a percepção dos educadores em relação ao trabalho educativo interdisciplinar, diante da questão ambiental complexa da Vila Princesa. Em síntese, o processo formativo realizado junto aos educadores contribuiu para explorar os saberes ambientais, construir novos saberes e ampliar a percepção dos educadores acerca do trabalho educativo como foco nos valores ambientais e na EA crítica.

Palavras-chave: Amazônia; Complexidade; Educação Ambiental; Formação de Educadores; Saber Ambiental.

Abstract

The research has as problematic the Environmental Education ("EA") practices of educators in the early years of elementary education, given the complexity of environmental knowledge. Thus, the study intended to analyze the knowledge and impressions of the teacher-trainer and educators in relation to the training process and the educational work in environmental education in the early years of elementary education in a municipal school, located in Vila Princesa, rural area of Porto Velho, state of Rondônia. To this end, a research-action field research with a qualitative approach was conducted, which consisted of the development of a training course in environmental education for ten educators in the early years of elementary education. The course was structured on the basis of Morin's Complexity Theory and critical environmental education, covering four axes of knowledge: characteristics and values of environmental education; conceptions and trends of environmental education in the Amazon; com-lives and educational practices; educational work and interdisciplinarity in environmental education. In data collection, the field diary and semi-structured interviews were used and, for the analysis, based on the axes of knowledge of the course in EE, the interpretation of meaning method of Ferreira, Gomes and Minayo (2011) was used. Among the results, it was found indicative of a critical environmental awareness, citizen and emancipator of educators in relation to the socio-environmental complexity present in the Amazon reality. The environmental knowledge built in the formative process in EA has broadened the perception of educators in relation to interdisciplinary educational work, facing the complex environmental issue of Vila Princesa. In summary, the formative process carried out with the educators contributed to explore the environmental knowledge, build new knowledge and broaden the perception of educators about the educational work with a focus on environmental values and critical EA.

Keywords: Amazon; Complexity; Environmental Education; Environmental Knowledge; Teachers Training.

[1] Professora. Doutoranda em Educação Escolar pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). E-mail: es-bernaldino@hotmail.com

[2] Professor. Mestre em Educação Escolar pela Universidade Federal de Rondônia (UNIR). E-mail: adhuro@gmail.com

[3] Professor da Universidade Federal de Rondônia (UNIR). Doutor em Educação Escolar. E-mail: clarides@unir.br

INTRODUÇÃO

No âmbito internacional, nacional e amazônico, os processos educativos, formativos e as práticas pedagógicas em Educação Ambiental (EA) que contemplem a dimensão interdisciplinar caracterizam-se como um caminho a ser percorrido. Ademais, ganha importância a necessidade da construção de uma consciência ambiental alicerçada em saberes epistemológicos, éticos e estéticos que contribuam para o desenvolvimento de práticas ambientais norteadas por uma perspectiva crítica (GUIMARÃES; MELLO, 2022; LOPES; ABÍLIO; MOURA, 2023).

Com destaque, Saxe e Action (2020) defendem a EA como uma das prioridades na formulação das políticas públicas e dos currículos escolares nos sistemas educacionais, bem como evidenciam que há esforços internacionais para integrar o desenvolvimento sustentável em todos os aspectos da educação e aprendizagem. Logo, é preciso conhecer o que está acontecendo, por que está acontecendo e as atitudes a serem tomadas para melhorar.

Na visão de Fontgalland (2022), em se tratando da temática ambiental, entende-se que na sociedade do século XXI existe uma crise climática e socioambiental caracterizada pelos hábitos presentes no estilo de vida das pessoas e pelos riscos globais, que são geradores de conflitos e desequilíbrios na natureza. Em relação à crise climática, Actin e Saxe (2020) evidenciam que há uma preocupação mundial entre os educadores sobre o número de jovens experimentando a “eco-ansiedade”, que decorre da crença de que eles não têm poder para mitigar a crise climática que ameaça sua geração.

Em diversas análises, ao se pensar as diversas complexidades que a problemática ambiental abrange, em associação com os desafios emergentes para manutenção do planeta terra, Morin (2002, p. 64) já afirmava que “o problema planetário é um todo que se nutre de ingredientes múltiplos, conflitivos, nascidos de crises, ele os engloba, ultrapassa-os e nutre-os de volta”. Nesse âmbito, com base no pensamento de Sharofiddin Ogli (2023), destaca-se que no cenário internacional, a proteção ambiental, a preservação dos recursos naturais para as gerações futuras e o respeito ecológico constituem princípios básicos para o verdadeiro desenvolvimento sustentável do planeta.

Sob essa ótica, Acton e Saxe (2020) defendem como sendo fundamental reconhecer o papel crucial da EA no enfrentamento da crise climática global e problematizam que, em nível mundial, a pauta da mudança climática tem sido colocada no âmbito das políticas públicas, dos sistemas educacionais e do desenvolvimento sustentável do planeta, principalmente, no que se refere à necessidade de mudanças de comportamento e a tomada de consciência ambiental do consumidor global frente às questões ambientais.

Transpondo para contexto brasileiro, a EA constitui um campo de conhecimento multidisciplinar, interdisciplinar e transdisciplinar que integra diferentes perspectivas epistemológicas e metodológicas acerca da relação sociedade-natureza para sustentabilidade ambiental, em consonância com a justiça e emancipação social. Contudo, a crítica à fragmentação do conhecimento e as limitações do paradigma científico moderno constituem um ponto comum entre os educadores ambientais para a compreensão das questões ambientais contemporâneas na perspectiva da complexidade (ANTÔNIO; KATAOKA; NEUMANN, 2019).

Isso posto, no campo da educação, a complexidade da formação de educadores revela-se como sendo desafiadora frente às incertezas do mundo contemporâneo, no que tange às políticas públicas, projetos, programas de formação e a perspectiva do currículo. Além disso, configura-se como um campo em disputa nas encruzilhadas frente aos projetos de estado-nação de organismos internacionais, e aos ideários de projetos políticos e de civilização (SOUZA; ZAMPERETTI, 2023). Como ponto de partida, o trabalho educativo do educador é fundamental no sentido de mobilizar e associar numa perspectiva crítica e interdisciplinar a produção de saberes aplicados aos mais diversos contextos, bem como ressalta-se a relevância da intencionalidade do diálogo com a EA na formação docente inicial e continuada.

E, no caso específico da EA nos cenários brasileiro e amazônico, entende-se que as questões climáticas devem ser tratadas de modo complexo e, para isso, é necessário incentivar os professores a trabalharem os projetos de ação ecológica, de modo que todos possam intervir com ações educativas ambientais críticas. Assim, também se entende como emergente a necessidade de reflexões, debates e busca de soluções sustentáveis em torno da complexidade que permeia as crises ambientais advindas da expansão do agronegócio, das mudanças climáticas, dos desmatamentos, das queimadas florestais na Amazônia, da ocupação de garimpos em áreas protegidas e das consequentes mortes de indígenas, quilombolas, pescadores, entre outros.

Destarte, isso pode evidenciar que as injustiças ambientais, enquanto consequências imediatas, permeiam a complexidade nas dimensões econômicas, sociais e ambientais e, principalmente, refletem no contexto amazônico local, os problemas de saúde pública latentes e as emergências climáticas da contemporaneidade postas, por exemplo, diante do enfrentamento da pandemia de covid-19, nos anos de 2021 e 2022, e diante dos impactos ambientais ocasionados pelo aumento das chuvas torrenciais, das cheias dos rios e das enchentes em todo o território brasileiro.

Sobre a complexidade da questão ambiental na Amazônia, é pertinente salientar que se trata da maior e mais importante reserva de biodiversidade do planeta. Logo, no coletivo da ação dos educadores ambientais, deve ser pauta o desenvolvimento de um trabalho educativo capaz de romper fronteiras

entre o saber local e o saber científico, fortalecer os diálogos e o olhar que entrelaça o cotidiano amazônico (COZZI, 2020). Para tanto, se faz necessário olhar os espaços escolares como um lugar de formação humana, cidadã e emancipação social, e isso implica pensar e ressignificar a política de formação dos professores no Brasil e na região amazônica na perspectiva crítica emancipadora.

Com destaque, a formação de educadores, os saberes da prática docente, o ensino, a aprendizagem e a atividade docente, propriamente dita, são práticas sociais complexas, situadas e envoltas em conflitos ideológicos, políticos, econômicos e condicionantes sociais, que requerem conhecimentos científicos que apoiem as opções teórico/metodológicas, nas práticas pedagógicas e nos projetos educacionais (SOUZA; ZAMPERETTI, 2023).

Face ao exposto, a presente pesquisa problematiza, no âmbito da escola, que a abordagem da questão ambiental, em consonância com os problemas de saúde pública e as emergências climáticas, constituem exemplos da complexidade que podem ser explorados em sala pelos educadores. Isto porque, na perspectiva da complexidade, nos níveis internacional, nacional e regional, a EA tornou-se um caminho interdisciplinar para a reflexão e tomada de consciência sobre a construção e a aquisição de saberes ambientais pautados nos valores ecológicos da sustentabilidade para as gerações atuais e futuras.

Nesse sentido, diante das complexidades ambientais inerentes ao cenário amazônico, levantou-se como questões norteadoras: a) quais saberes podem ser mobilizados pelo Professor-Formador (PF) para o trabalho formativo em EA pautado na realidade do estudante dos anos iniciais do Ensino Fundamental da região amazônica b) quais saberes e práticas em EA mobilizados no processo formativo em EA, refletem o cotidiano dos educadores de uma escola pública da região amazônica, localizada na Vila Princesa, zona rural da cidade de Porto Velho, Rondônia? A partir destas questões norteadoras, o estudo teve por objetivo analisar os saberes e as percepções do professor-formador e dos educadores em relação ao processo formativo e o trabalho educativo em EA nos anos iniciais do ensino fundamental de uma escola da rede municipal, localizada na Vila Princesa, zona rural de Porto Velho - Rondônia.

A COMPLEXIDADE E OS SABERES AMBIENTAIS NA FORMAÇÃO DE EDUCADORES

Na era planetária, para fins de construção do cidadão consciente, crítico e comprometido com a civilização humana, é preciso constituir pilares que fortaleçam as condições e as possibilidades que permeiam a complexidade e a emergência da sociedade atual (MORIN, 2009). Sob essa perspectiva, destaca-se a problemática advinda da questão socioambiental e a necessidade de elaboração de saberes ambientais pautados em valores ecológicos para o enfrentamento da crise climática existente no cenário internacional, nacional, regional e local.

Com destaque, a dimensão ecológica da identidade humana revela-se como sendo um dos princípios fundamentais a ser considerado no processo de formação e construção de saberes ambientais. Sendo assim, tomando por base a pedagogia da complexidade, é pertinente reconhecer que o ato de aprender o mundo parte do próprio ser de cada sujeito e de um processo dialógico, logo, não se identifica com o conformismo, com o viver ao sabor do momento, com a sobrevivência. Ao contrário trata-se da indução criativa e da ação solidária (LEFF, 2002).

A complexidade tornou-se um tema importante nos estudos de Morin, que caracterizou os paradigmas do conhecimento como necessários para a realização dos saberes. Para ele, a complexidade é definida como "[...] um tecido (*complexus*: o que é tecido junto) de constituintes heterogêneas inseparavelmente associadas: ela colocou o paradoxo do uno e do múltiplo" (MORIN, 2007, p. 13). Em suas obras, o autor considera o conhecimento como complexo por requerer um pensamento que possa captar fenômenos multidimensionais, inter-relacionais envolvendo atitudes criativas. Para tanto, os princípios hologramático, dialógico e de causalidade circular são necessários para a "reforma do pensamento" ou, ainda, das mentalidades que atingem o ser humano no processo educativo.

A forma de pensar a complexidade está voltada ao processo de hominização, logo, permeia a ética da sustentabilidade que implica em promover o ser humano. Sob essa ótica, a teoria da complexidade compreende a consciência ecológica, a qual Morin (2002, p. 76) a define como "consciência do habitar" e que, neste caso, corresponde ao saber viver, ao se comunicar com os outros, isto é, a construção dialógica para a realização das dimensões humanas e ecológicas. Nessa perspectiva, a proposta de Morin permeia ações educativas voltadas para construção de saberes, no contexto da sala de aula, de modo que possam ocorrer em completa harmonia entre o ambiente biofísico e o ambiente criado pelo homem.

Nesse sentido, a construção de saberes e as práticas em EA na escola revela-se desafiadora tanto na formação do educador ambiental, quanto na formação integral e emancipadora do estudante, visto que aprender, sistematizar e articular processos educativos socioambientais na sociedade contemporânea, é algo cada vez mais complexo (TRISTÃO, 2004). Historicamente, os estudos publicados entre as décadas de 1950 e 1960, discorreram sobre eventos psicológicos das percepções humanas ao ambiente e, na década de 1980, os estudos sobre "percepção" ganharam uma abordagem ambiental/ecológica (BARBOSA; PIMENTEL; BILAC, 2020).

A partir da década de 1960, falsas premissas passaram a sustentar conceitos de progresso, prosperidade e bem-estar e colocados em evidência. Sendo assim, é fato que no decorrer das décadas, a mudança climática é reflexo direto do efeito flagrante da crise radical causada pelo atual estilo de desenvolvimento capitalista, e consoante aos problemas globais advindos das mudanças climáticas, tem

agravado a magnitude, a complexidade das questões socioambientais, suscitando a importância da promoção da cidadania reflexiva capaz de modificar a rota de colisão com os limites da biosfera. Do mesmo modo, é perceptível que a educação e os processos educativos nos espaços escolares desempenham um papel crucial para tomada de consciência em relação ao desperdício de recursos naturais (GONZÁLEZ-GAUDIANO; MEIRA-CARTEA, 2019).

Na visão de Gonzáles-Gaudiano e Meira-Cartea (2019), ao longo dos últimos cinquenta anos, as práticas em EA desenvolvidas no espaço escolar demonstram-se insuficientes para mitigação do colapso ambiental e o alcance da solução das problemáticas ambientais, visto que esteve ancorada somente nas questões e problemas ambientais e na promoção de estratégias de mudança restrita ao comportamento individual. Sob essa perspectiva, no campo da EA, as práticas educativas carecem de estratégias pedagógicas que integrem os aspectos sociopolíticos e a tomada de consciência e senso crítico acerca da complexidade ambiental e social que permeia o cenário global.

Por outro lado, é crucial reconhecer que a formação de educadores ambientais, sob as bases da complexidade, requer uma reformulação metodológica, conceitual e curricular, bem como permeia um trabalho formativo e epistemológico pautado na necessidade de construção dialética e dialógica, alicerçada na investigação atenta e curiosa; na interação e formação de sujeitos ecológicos; e na contextualização das problemáticas e dos saberes ambientais (CARVALHO, 2012). Em suma, entende-se que a compreensão da realidade complexa se revela como pilar de sustentação na/para formação dos educadores ambientais com um viés epistemológico da complexidade e do diálogo dos saberes ambientais.

Dentre os fatores que culminam para tal complexidade, destaca-se a crise ambiental que se intensifica na sociedade, e afeta sobremaneira o trabalho educativo pautado no desenvolvimento de práticas educativas interdisciplinares, transdisciplinares com temáticas atuais em EA crítica que contemplem o contexto escolar, suas múltiplas dimensões que abrangem a relação sociedade-natureza (TRISTÃO 2004; GUIMARÃES, 2013) e os demais aspectos que corroboram para o enfrentamento da questão climática que atinge o planeta.

Nessa ótica, tomando por base a crise climática vivenciada no planeta, pode-se articular na perspectiva da complexidade os aspectos científicos, políticos, sociais, culturais, econômicos e comportamentais que permeiam e/ou interferem na dimensão educativa do estudante e a responsabilidade dos educadores frente a teoria da complexidade na EA (VALDERRAMA-HERNÁNDEZ; ALCÁNTARA; LIMON, 2017).

Desse modo, frente aos desafios e incertezas da modernidade e das questões socioambientais, a abordagem das questões ambientais na escola revela-se como sendo fundamental para exercitar o

pensamento crítico e mitigar a perpetuação do pensamento fragmentado, simplista e inadequado da EA. Isso porque, historicamente, no Brasil, inicialmente, a EA contemplou macrotendências conservadoras e, posteriormente, as macrotendências pragmáticas e críticas (ANTÔNIO; KATAOKA; NEUMANN, 2019).

Para González-Gaudiano e Meira-Cartea (2019), dentre as recomendações para enfrentar a crise ambiental destaca-se a incorporação temática nos conteúdos ecológicos na formação inicial e permanente dos professores e, ainda, se faz necessário o reconhecimento dos aspectos ambientais relacionados à complexidade socioambiental que atravessam as mudanças climáticas e a inserção dessas problemáticas no currículo e demais materiais didáticos.

Assim, para mitigar os efeitos advindos da emergência climática, a redução do uso de combustíveis fósseis e a destruição dos ecossistemas tem se constituído uma das principais problemáticas, pois coloca em risco o futuro da civilização humana. Face ao exposto, para o trabalho educativo na escola, Acton e Saxe (2020) evidenciam como sendo crucial que o estudante esteja ciente dos fatos básicos da crise climática, como queimadas, secas devastadoras, inundações, ventos, tempestades, calor, colapso da biodiversidade, quebra de safras de alimentos, escassez de água doce, aumento do número de refugiados e outros.

Sob o viés da intervenção e da investigação, a temática constitui pilar importante para construção da ecocidadania não apenas no ambiente escolar, mas, também, nos espaços da vida quotidiana (GONZÁLEZ-GAUDIANO; MEIRA-CARTEA; PEREZ, 2020). Do mesmo modo deve-se entender que com a crise climática é necessário que os cursos de licenciatura e de formação de professores estejam voltados para a instrumentalização com temas ambientais, sobretudo, acerca das questões climáticas, devido à complexidade e a instabilidade do tema, pois os professores "[...] podem ficar confusos ou inseguros sobre como ensinar uma questão tão complexa e potencialmente emocional aos alunos" (ACTON; SAXE, 2020).

A EA abrange uma gama de sujeitos ambientais que incorporam múltiplas realidades, ao mesmo tempo em que problematiza as práticas sociais e as interações intersubjetivas com entidades orgânicas e inorgânicas. Nesse cenário, destaca-se que a complexidade humana, por meio da tríade envolvendo espécie, indivíduo e sociedade, amplia a necessidade de se olhar para além dessas macrotendências (ANTÔNIO; KATAOKA; NEUMANN, 2019).

Em relação à percepção ambiental por área de conhecimento, Barbosa, Pimentel e Bilac (2020), em um estudo de revisão sistemática de literatura, do tipo exploratório, apontaram que os países onde mais se publica sobre o tema, os Estados Unidos da América ocupam o primeiro lugar, seguido do Brasil, Reino Unido e Canadá. Além disso, o trabalho evidenciou as áreas de conhecimento com maior

número de produções científicas no recorte temporal entre 2010 e 2019: as Ciências Sociais, seguida das Ciências Ambientais e Ciências da Terra, Agricultura e Ciências Naturais, Psicologia, Engenharia, Multidisciplinar e outras áreas ligadas à saúde, artes e tecnologia.

No aspecto econômico, a complexidade da formação em EA permeia, ainda, a tomada de decisões estratégicas, com base na compreensão dos fundamentos econômicos e indicadores econômicos da pegada ecológica, que pode colocar uma nação no caminho de maior sucesso e segurança econômica. Para tanto, revela-se como sendo fundamental o conhecimento e domínio de estratégias e métodos ativos de aprendizagem que propiciem a abordagem de conteúdos voltados à ciência do clima e compreensão das mudanças climáticas no cenário global, nacional, regional e local (FONTGALLAND, 2022).

Em contrapartida, no campo da EA, a falta de políticas públicas e a estruturação de currículos sobre temáticas ambientais flexíveis constituem grandes desafios. E, de forma mais específica, nos espaços escolares, ainda há a perpetuação de práticas educativas na perspectiva disciplinar com abordagens superficiais sobre a questão ambiental, consoante a ausência de um trabalho educativo dialógico tanto na formação continuada quanto no processo de formação integral do estudante (MARQUES; MAZZARINO, 2021).

Em suma, entende-se que, dada a complexidade das questões ambientais no planeta, os saberes dos educadores em EA para atuação no cotidiano da sala de aula acabam por requerer práticas educativas dialógicas e mais efetivas, sendo que estas relacionam-se com o planejamento e o trabalho educativo com conteúdos significativos para formação integral do estudante.

DELINEAMENTO DA PESQUISA

O estudo caracteriza-se como sendo uma pesquisa de campo do tipo investigação-ação, com abordagem qualitativa baseada em Lüdke e André (2018). Para tanto, buscou-se a partir da estratégia metodológica de pesquisa social de Thiollent (2011), a perspectiva crítica e emancipatória da EA para propor momentos de diálogo, reflexão, construção e proposição de soluções para as questões ambientais que permeiam o cotidiano do educador ambiental em associação com os interesses da coletividade.

Como base epistemológica, o estudo pautou-se na teoria da complexidade como caminho norteador para construção de uma nova forma de pensar que Morin (2002; 2007; 2009) chamou de "reforma do pensamento". Partindo dessa concepção, buscou-se compreender como a integração posta no contexto planetário da EA se apresenta diante da complexidade da questão ambiental e da crise climática que se colocam na realidade amazônica e no contexto local.

Em relação aos procedimentos éticos da pesquisa, no primeiro contato com os educadores foi feita a apresentação oral sobre os objetivos e benefícios da pesquisa, que foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Rondônia sob o parecer n.º 4.888.288. Assim, o termo de consentimento foi enviado por e-mail aos educadores que, voluntariamente, concordaram em participar da pesquisa.

A pesquisa empírica do tipo investigação-ação foi realizada a partir do planejamento e realização de um curso de EA pelos Professores Formadores (FP) para os Educadores (E) que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental (1.º ao 5.º ano) em uma escola da rede municipal de ensino da cidade de Porto Velho, localizada na área rural denominada Vila Princesa, próximo ao aterro sanitário da cidade, vulgo "lixão". Participaram da pesquisa 10 (dez) Professores Formadores (PF) que atuam com a EA na cidade de Porto Velho e 10 (dez) Educadores (E) da escola.

Nessa região, devido ao cenário socioeconômico da população que reside nas proximidades da escola, as famílias dos estudantes e demais moradores desenvolvem o trabalho de catadores como forma de subsistência, e atuam na separação dos resíduos sólidos, bem como vivem de pequenos trabalhos braçais e domésticos. Em razão disso, considerando a realidade local, na etapa de planejamento do curso em EA pelo (PF) foi priorizada a construção de uma proposta de um curso de formação de educadores em EA voltada à sustentabilidade, às práticas ambientais e à reflexão crítica voltada à complexidade socioambiental.

Além disso, a etapa de planejamento e sistematização da proposta de curso em EA fundamentou-se em temáticas da realidade amazônica que permeiam a relação sociedade- natureza sob bases crítica e interdisciplinar. Sendo assim, o trabalho formativo junto aos Educadores (E), fundamentou-se nas diretrizes da EA, Lei nº 9.795 (BRASIL, 1999), e nas ideias de Carvalho (2006) e Sorrentino (2006). Para sistematização da proposta do curso, optou-se por contemplar quatro eixos de conhecimento: características e valores da EA; concepções e tendências da EA na Amazônia; com-vidas e as práticas educativas; trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA.

Na etapa de intervenção, ocorreu a realização do curso de EA para os educadores, de forma *online*, através da plataforma *Google Meet*. O curso contemplou 10 (dez) módulos, assim distribuídos: módulo 1 - características da EA: os valores do conhecimento, da ética, da estética e da cidadania no processo de formação em EA; módulo 2 - tendências da EA no contexto da realidade amazônica; módulo 3 - com-vidas e práticas de EA; módulo 4 - percepção ambiental: a utilização das tecnologias do *Google Earth*; módulo 5 - a temática dos resíduos para a EA e a problemática da água; módulo 6 - o trabalho educativo em EA; módulo 7 - interdisciplinaridade na EA; módulo 8 - lúdico na EA; e os módulos 9 e 10 - o uso das tecnologias na EA.

Os módulos do curso EA foram ministrados no decorrer de 10 (dez) encontros, que ocorreram em meio a pandemia da Covid-19, no ano de 2021, com uma carga horária total de 40 horas, sendo de 4 (quatro) horas cada módulo. Os encontros foram realizados no turno da manhã (8 às 12 horas) e obedeceu a seguinte dinâmica de trabalho: 1) exposição oral da temática de cada módulo pelo Professor Formador (PF) com base nos textos de apoio e nos saberes em EA; 2) proposição de questões para debate e discussão no coletivo com construção colaborativa dos Educadores (E); e 3) diálogo e desenvolvimento de estratégias para abordagem dos conteúdos relacionados a EA na escola.

Para coleta dos dados, os encontros formativos foram gravados por meio da plataforma *Google Meet*, e foi utilizado o diário de campo para levantamento dos saberes, vivências, percepções e contribuições dos Professores Formadores (PF) registrados no decorrer de cada encontro formativo. Recorreu-se, também, ao roteiro de entrevista semiestruturada para fins de avaliação da percepção do educador ambiental em relação ao curso de EA ministrado, em conformidade com os quatro eixos de conhecimento trabalhados.

Referente aos procedimentos de análise, a partir dos eixos de conhecimentos estabelecidos para sistematização da proposta de curso, o trabalho se estruturou no método de interpretação de sentidos de Ferreira, Gomes e Minayo (2011) e, em conformidade com os objetivos da pesquisa, considerou-se os núcleos de sentidos: 1) características e tendências da EA no contexto amazônico; 2) com-vidas e as práticas de EA; 4) uso da tecnologia na EA; 5) resíduos sólidos e a problemática da água; 6) trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA; 7) lúdico e a reciclagem na EA.

FORMAÇÃO DO EDUCADOR AMBIENTAL: SABERES E PERCEPÇÕES

O primeiro quadro apresenta os resultados referentes aos conhecimentos e percepções do Professor Formador (PF) em relação ao curso de EA ministrado para educadores ambientais em uma escola municipal localizada na zona rural de Porto Velho, Rondônia. Na análise, foram considerados os núcleos de sentidos: características e tendências da EA no contexto amazônico; vivências compartilhadas e práticas de EA; uso da tecnologia na EA; resíduos sólidos e questões hídricas; trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA; atividades lúdicas e reciclagem na EA".

A partir do quadro 1, com base nos sentidos estabelecidos, é pertinente notar que o trabalho formativo dos Formadores foi integrado no quadro 1 numa perspetiva de continuidade. Nesse contexto, o núcleo de sentido "características e tendências da EA no contexto amazônico" foi explorado por (TF) nos seis primeiros encontros, e o núcleo "com-vida e práticas de EA" foi o foco do trabalho formativo realizado no terceiro, quarto e quinto encontros.

Quadro 1 - Saberes e percepções do Professor Formador (PF) sobre o curso de EA

Encontro Formativo	*Núcleo de sentido*	*Saberes do professor Formador*
1º Encontro	• Características e tendências da EA no contexto amazônico	Os valores contribuem na formação dos Educadores diante da realidade ambiental amazônica. Assim, o trabalho educativo está presente no contexto de uma paidéia, isto é, na formação integral dos Educadores e educandos representados pelo prazer estético, intelectual, a liberdade política (PF1).
2º Encontro	• Características e tendências da EA no contexto amazônico	A concepção e características das tendências EA nos diversos campos de interesses sociais e no contexto das práticas educativas desenvolvidas no ambiente escolar, contempla quatro tendências em EA, a saber: 1) Tendência Conservadora; 2) Tendência Educação ao ar livre; 3) Tendência Gestão ambiental; e 4) Tendência Ecológica (PF2).
3º Encontro	• Características e tendências da EA no contexto amazônico • Com-vidas e as práticas de EA	É necessário que as ações educativas visam a realização de atividades ambientais voltadas à melhoria do meio ambiente, possuindo a ideia de germinar uma semente, ou seja, a consciência ambiental dos estudantes e professores. Em face disso, mostra-se relevante que os Educadores desenvolvam conteúdos voltados à conscientização dos educandos por meio de temas controversos relacionados à alfabetização ecológica (PF3).
4º Encontro	• Características e tendências da EA no contexto amazônico • Com-vidas e as práticas de EA • Resíduos sólidos e a problemática da água	A constituição do Educador ambiental enquanto sujeito ecológico, que detém uma orientação ecológica para o trabalho pedagógico na escola com vistas a trabalhar temas voltados à formação de um trabalho educativo com muita determinação, principalmente aqueles temas mais complexos, como a água, o lixo, a reciclagem (PF4).
5º Encontro	• Características e tendências da EA no contexto amazônico • Com-vidas e as práticas de EA • Trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA	As questões relacionadas à preservação e conservação enquanto pilares importantes no contexto da sala de aula: "pois não é só no Dia da Árvore ou no dia do meio ambiente, mas o meio ambiente não faz aniversário só no dia do meio ambiente, e sim, todo dia. O que podemos fazer na escola? e assim o importante é fazer e a EA crítica para promover o debate, como estamos promovendo aqui o debate com os professores de modo que é necessário discutir a sustentabilidade. A este respeito, em minha pesquisa estudei o Livro didático e a temática ambiental sendo que os conteúdos ambientais que mais aparecem são os de Geografia e Ciências, mas nem sempre contemplam a realidade amazônica. Por isso, os Educadores desta escola devem buscar trabalhar as temáticas da realidade dos estudantes, como a reciclagem, atividades voltadas à confecção de materiais didáticos, os jardins suspensos, como Arte, Geografia e Ciências (PF5).
6º Encontro	• Características e tendências da EA no contexto amazônico • Trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA • Resíduos sólidos e a problemática da água	Os cidadãos lidam com o "lixo" de modo errado. Nessa ótica, quando propomos o conceito de "lixo zero" com a finalidade de mudança de atitudes nas cidades: "você pega seu lixo, coloca na lixeira. Está tudo ótimo? Já resolveu o problema? Estamos fazendo alguma coisa para diminuir os impactos no planeta? Não. Porque uma família grande todo dia, produz uma quantidade enorme de lixo, pode-se dizer que a maior parte de resíduos vem da cozinha. É importante você separar cada resíduos, cada material e enviar para fonte Correta. Ora, você contribuir para a diminuição de tanto lixo no nosso planeta. A quantidade de resíduos gerados por ano no Brasil é quase 80 milhões de toneladas, e somente 30% conseguem ser reciclado, ou seja, 70 por cento está indo para os aterros ou para os lixões a céu aberto" e por isso temos que cobrar dos fabricantes, pois todos nós temos uma responsabilidade. A reciclagem é necessária na sala de aula: "os alunos podem fazer vaso de flor de garrafa pet para fazer artesanato, ou ainda uma horta suspensa com cheiro verde e manjericão hortelã bastante interessante (PF6).
7º Encontro	• Trabalho educativo e interdisciplinaridade na EA • Uso da tecnologia na EA	O contexto socioambiental da Vila Princesa com as chaves de interpretação para conhecer o relevo, as paisagens, a aglomeração urbana, o aterro do lado esquerdo, galpão da Cata Norte, localizado na Vila e a imagem dividida em 04 (quatro) quadrantes (a, b, c, d). O "o *Google Earth* contribui para que professor utilize com os alunos para mapear o percurso da sua casa até a Escola porque terá uma ideia de quantas crianças que habitam perto ou longe trabalhar a EA a partir da moradia dele para ele ir para refletir sobre as alterações ambientais que tem na localidade dele. O *Google Earth* contribui as áreas destinadas ao aterro sanitário, e que hoje foi incorporada para a área de risco das usinas hidrelétricas". É importante conhecer a realidade do lixão por meio do georreferenciamento para saber lidar com as questões da contaminação, que devido a grande quantidade de chorume, por não ter tido a prática de aterro se tornando lixão não monitorado, este monitoramento só começou a ser feito a 5 ou 6 anos para cá, onde o Ministério Público atuou junto a prefeitura, acarretando 8 milhões de multa junto a prefeitura estas multas se dá também junto ao Ministério do Trabalho devido as condições trabalhistas por falta de gestão (PF7).
8º Encontro	• Uso da tecnologia na EA	O uso das tecnologias na EA com a técnica *stop motion",* como uma técnica de animação para produzir filmes e pequenos vídeos com a finalidade de estimular a criatividade com os educandos na sala de aula: "pode-se animar uma caneta, um lápis, um sapato, um copo, qualquer objeto inclusive, pessoas podem ser animado. São utilizados movimentos reais, um pássaro batendo as asas; uma bola pulando; uma gangorra; um coração batendo" (PF8).
9º Encontro	• Uso da tecnologia na EA	O *Dropbox, é* uma ferramenta de armazenamento do computador para fazer um backup automático no compartilhamento de várias ações, como um mapa mental (PF9).
10º Encontro	• Lúdico e a reciclagem na EA	Por meio de materiais recicláveis, como cabo de vassoura, taco de madeira, cordas, garrafas pets trabalhei fazendo materiais lúdicos com a fita adesiva, o barbante, argolinhas, garrafas pets, tinta, tecidos etc. Estes materiais permitiram a construção do jogo do bet, o cavalo de pau, as bolas de papel, o jogo do vai e vem, de pular o elástico (PF10).

Fonte: Elaboração própria.

O núcleo de sentido "resíduos sólidos e a problemática da água" foi explorado no quarto e sexto encontros; o núcleo "trabalho educativo e interdisciplinaridade em EA" no quinto, sexto e sétimo encontros; o núcleo "o uso de tecnologias em EA" (*Google Earth, Stop Motion, Dropbox*) foi a base para o trabalho formativo no sétimo, oitavo e nono encontros; e o núcleo "lúdico e reciclagem na EA" foi contemplado no décimo encontro formativo.

Portanto, em cada encontro formativo do curso de EA, numa perspectiva de continuidade, buscou-se ampliar a percepção do educador sobre valores, princípios pedagógicos e a necessidade de diálogo que permeia o trabalho educativo diante da complexidade das questões ambientais presentes no cenário amazônico e a realidade na qual os educadores estão inseridos.

Sobre a percepção construída em torno dos valores, no primeiro encontro, (PF1) explorou, com base no texto de Carvalho (2013) intitulado "Tema Ambiental e o Processo Educativo: Dimensões e Abordagens", a formação de educadores para atuar na realidade ambiental amazônica. Como elemento central, (PF1) relacionou o trabalho educativo no contexto de uma Paidéia que interliga as dimensões estética, intelectual e liberdade política. Nessa perspectiva, é notável que trabalhar com os valores ambientais representa um desafio significativo para os educadores ambientais, considerando que não é responsabilidade apenas da escola (CERDEIRA; MORGADO, 2021), mas envolve também as famílias e a sociedade como um todo.

Em comparação com o contexto internacional, no que diz respeito ao trabalho com valores em EA, Sharofiddin Ogli (2023) defendeu na 15ª Conferência Internacional de Pesquisa em Humanidades, realizada em Berlim, na Alemanha, que os valores ambientais desempenham um papel essencial na melhoria do meio ambiente, na preservação da natureza e na promoção da saúde das pessoas. Dentre os valores ambientais que o ser humano pode praticar estão a proteção do meio ambiente, atitudes de cuidado com ele, responsabilidade ambiental, conexão com o meio ambiente natural, entre outros.

Em associação com as ideias de Antonio, Katoaka e Neumann (2019); Santos Gomes e Broch (2022) no contexto da EA, constata-se que o aprofundamento teórico do conhecimento sobre as questões ambientais é essencial para superar a dicotomia que perpetua a fragmentação crítica do conhecimento da EA. Isso precisa ser feito de acordo com uma integração contextualizada e uma interpretação sensível da realidade.

No entanto, ao analisar o trabalho educativo integrado de múltiplas dimensões e saberes, principalmente no que diz respeito à construção de valores socioambientais, entende-se que é responsabilidade de toda a escola e, e, mais amplamente, da sociedade como um todo. Portanto, não pode ser considerada tarefa exclusiva de uma área específica do conhecimento e/ou educador (SANTOS GOMES; BROCH, 2022). Com relação ao escopo da EA, com base no pensamento de Fontgalland

(2022), pode-se afirmar que a EA se caracteriza como uma proposta voltada para a pedagogia ecológica sob a qual os educadores ambientais podem desenvolver trabalhos educativos em escolas brasileiras e de outras partes do mundo.

Em relação ao segundo encontro formativo, o (PF2) referiu-se ao texto de Sorrentino (2006) intitulado "De Tbilisi a Thessaloniki: EA no Brasil", abordando o conceito e as tendências (conservadora, educação ao ar livre, gestão ambiental e ecológica) em EA e as relações estabelecidas com a realidade amazônica na qual o educador está imerso na cidade de Porto Velho - Rondônia. Como destaques, o (PF2) enfatizou que a tendência conservadora, caracterizada como naturalista, explora questões complexas como influência do capital econômico, desmatamento, queimadas, cuidado com plantas e animais, conservação da biodiversidade e aumento do agronegócio.

Além disso, o amplo escopo das tendências em EA às vezes leva a generalizações, confusões e superficialidades teóricas e metodológicas. Portanto, na perspectiva da complexidade, é preciso reconhecer as limitações e potencialidades de ambas as macrotendências, bem como a ampliação dos horizontes teóricos e metodológicos ao incorporar, integrar e considerar os múltiplos fatores do contexto e da realidade local (ANTÔNIO; KATAOKA; NEUMANN, 2019; GUIMARÃES; MELLO, 2022).

Com base em Sorrentino (2006), na tendência educação ao ar livre, o (PF2) destacou problemas ambientais mais complexos relacionados à saúde e doenças infecciosas que estão surgindo na realidade local dos moradores da Vila Princesa, dado o impacto ambiental do aterro existente na localidade. E na vertente da gestão ambiental, problematizou-se a relevância do estabelecimento de políticas públicas ambientais locais, que auxiliem tanto na administração do espaço público, e na mitigação de impactos ambientais e no desenvolvimento de ações para melhorar a realidade socioambiental dos moradores da comunidade Vila Princesa. Também foi enfatizado o papel das escolas e dos educadores no estabelecimento de práticas educativas que contemplem tais questões.

Portanto, a EA em diferentes espaços escolares requer uma prática dialógica com a questão ambiental, bem como compromisso social com o meio ambiente e a educação para a cidadania e/ou numa perspectiva transformadora (OLIVEIRA; SAHEB; RODRIGUES, 2020). Em relação à tendência ecológica, o (PF2) buscou refletir sobre a difusão de tecnologias baseadas na sustentabilidade e no ecodesenvolvimento.

Com uma abordagem formativa baseada nas quatro tendências de Sorrentino (2006), foi possível identificar possibilidades e estratégias educativas a partir da realidade local dos educadores, principalmente no que diz respeito ao desenvolvimento de conteúdos teóricos e práticos voltados para a construção de saberes e valores ambientais que são mobilizados e aprendidos de forma significativa, e a partir de uma perspectiva crítica da realidade escolar.

Referindo-se às quatro tendências abordadas por (PF2) em EA, Valderrama-Hernández, Alcántara e Limón (2017) analisaram as crenças de 58 professores dos níveis fundamental, médio e médio da província de Sevilha. Eles identificaram que metade dos participantes mantinha o paradigma clássico da EA, com abordagens fragmentadas, simplistas e reducionistas das práticas de sala de aula.

Em relação ao terceiro encontro, (PF3) se referiu ao texto "Formando Comissão Com-Vida, Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola: construindo a Agenda 21 na escola" do Brasil (2007) para estabelecer reflexões no campo das práticas educativas de EA, reconhecendo que as ações do Com-Vida possibilitam o diálogo com a comunidade de rua, bairro, quadra, município e, ao mesmo tempo, ampliam a percepção do educador e do educando em relação às comunidades sustentáveis que só acontecem por meio de parcerias.

Sobre as ações do Com-vida, em associação com as ideias de Valderrama-Hernández, Alcántara e Limon (2017), embora não haja uma abordagem única para a EA, é fundamental explorar a curiosidade, o diálogo e o trabalho em equipe na sala de aula. Além disso, estabelecer fóruns para compartilhar ideias, estratégias e experiências pode despertar no professor a motivação e o interesse em desenvolver práticas para além da dimensão conservadora.

Nessa perspectiva, durante o quarto encontro, o (PF4) apoiou-se na pesquisa de Carvalho (2012) e explorou o tema "EA: invenção do sujeito ecológico" de forma a ressaltar a importância de práticas educativas pautadas nas questões ambientais presentes no município realidade, principalmente no que diz respeito às questões ambientais latentes na comunidade, como a questão dos resíduos sólidos no aterro Vila Princesa e a poluição das águas. Portanto, durante a etapa de intervenção formativa, destacou-se a importância das políticas públicas para a formação de educadores ambientais, bem como o trabalho educativo numa perspectiva interdisciplinar, a fim de formar o sujeito ecológico.

Borges, Peternella e Mourão (2023), ao analisar as políticas públicas de formação continuada de professores de escolas rurais do município de Parintins/Amazonas, constataram que a escola como local de formação humana requer processos educativos que sustentem o pensamento crítico emancipatório do professor/educador. Além disso, reforçam a necessidade do estabelecimento de Políticas de Formação de Professores no Brasil e na região amazônica.

No quinto encontro, o (PF5) recorreu ao texto de Loureiro (2006) intitulado "Além da Natureza: EA e Reprodução Social" para promover uma perspectiva interdisciplinar em EA entre os componentes curriculares escolares. O objetivo foi abordar temáticas latentes globais e amazônicas relacionadas à conservação, preservação e sustentabilidade, e associá-las aos impactos percebidos na relação sociedade-natureza que contribuem diretamente para a crise sociocultural e ambiental vivenciada em nosso planeta. A ênfase foi explorar a interação entre disciplinas ou áreas do conhecimento diante da

complexidade ambiental. Além disso, foram levantadas questões sobre abordagens comportamentais, reducionistas e dualistas para entender a relação entre cultura e natureza.

Por outro lado, é preciso reconhecer que o desinteresse, a motivação e o baixo envolvimento são fatores complexos que afetam diretamente a prática educativa e os processos formativos em EA no contexto da sala de aula, sendo que o desconhecimento da questão conceitual da EA está diretamente associado às dificuldades que permeiam o planejamento e a prática pedagógica (VALDERRAMA-HERNÁNDEZ; ALCÁNTARA; LIMON, 2017).

Nesse cenário, a civilização humana enfrenta um dilema radical devido aos problemas globais que permeiam a questão ambiental, como as mudanças climáticas em uma perspectiva de complexidade. Portanto, mudanças sociais e estruturais urgentes são necessárias para evitar cenários extremos que possam levar a sociedade ao colapso nos próximos anos. Além disso, esforços coletivos são essenciais para reduzir os efeitos mais drásticos das mudanças climáticas para as próximas décadas e futuras gerações (GONZÁLEZ-GAUDIANO; MEIRA-CARTEA, 2019).

Outro aspecto relevante observado no quinto encontro por (PF5) diz respeito à percepção dos educadores sobre o livro didático como um material fundamental na realidade amazônica, para trabalhar numa perspectiva interdisciplinar, a formação de sujeitos ecológicos conscientes. Confirmando o estudo de Avelino; Correa e Miguel (2022), vislumbra-se que no cotidiano escolar, a busca pelo sucesso no ensino e aprendizagem envolve a necessidade de analisar e considerar o contexto e a realidade da escola, e acima de tudo, enfatiza a importância dos estudos e debates para o desenvolvimento do estudante.

Sobre a relação entre a sociedade e a natureza, segundo Barbosa, Pimental e Bilac (2020), o estudo da percepção ambiental expõe os sucessos e fracassos da sociedade no cuidado com o ecossistema. Assim, contribui não apenas para a compreensão das relações com a natureza, mas, principalmente, para reaprender, repensar e/ou construir políticas públicas, práticas educativas, gestão participativa e modos de vida mais sustentáveis, onde todos se sintam responsáveis pelo cuidado com o meio ambiente. ambiente a que pertencem. Em contrapartida, de acordo com Gonzáles-Gaudiano; Meira-Cartea (2019), é fato que no campo do desenvolvimento de políticas públicas internacionais, nacionais e regionais para enfrentar os impactos da crise climática, os organismos internacionais têm se preocupado mais com soluções tecnológicas e econômicas relacionadas ao desenvolvimento tecnocientífico.

No sexto encontro, o (PF6) explorou o tema dos resíduos sólidos para a EA com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010) com o objetivo de enfatizar o conceito de separação de resíduos, que tem como base o conceito de resíduo zero, como como compostagem na escola usando restos de cascas de frutas e legumes e outros resíduos de alimentos.

A partir do sétimo encontro, os formadores optaram por explorar a percepção ambiental dos educadores quanto ao uso de recursos tecnológicos e materiais recicláveis. Assim, no sétimo encontro, foi dada ênfase à importância do *Google Earth* como recurso de ensino, aprendizagem e conscientização, por exemplo, mapear o percurso da casa do aluno até a escola, bem como aspectos relacionados ao aterro sanitário, relevo, paisagens, aglomerações urbanas e e a saúde ambiental dos moradores da Vila Princesa.

Em relação à percepção e conscientização sobre o trabalho educativo do educador ambiental, Marques e Mazzarino (2021) argumenta que as práticas intervencionistas muitas vezes não conseguem alcançar espaços secundários nas escolas. Portanto, no campo das práticas de EA, é preciso intervir, refletir e voltar a intervir. Sem ação, o problema é frequentemente diagnosticado, mas raramente resolvido.

Nessa perspectiva, os principais fundamentos da prática intervencionista incluem cooperação, diálogo e diversificação de abordagens. Sobre o escopo do trabalho de EA crítica, Vittorazzi, Gouveia e Silva (2020) enfatizam que requer muito mais do que ações isoladas. Em vez disso, deve se basear na reestruturação das práticas para enfrentar os processos tradicionais de EA.

Diante disso, o oitavo encontro teve como objetivo propor estratégias utilizando a tecnologia para trabalhar as questões ambientais presentes na realidade amazônica, utilizando a técnica de animação *stop motion* para a produção de filmes e vídeos curtos. Posteriormente,

o nono encontro teve como foco a mobilização de conhecimento para trabalhar com o Dropbox, que é uma ferramenta de armazenamento e compartilhamento de arquivos que são compartilhados na nuvem no computador.

No décimo encontro, (PF10) focou em práticas educativas com o objetivo de integrar o tema "Lúdico e a reciclagem na EA", por meio da utilização de materiais recicláveis. Também destacou a incorporação de jogos tradicionais e atividades livres na Educação Física, na perspectiva da complexidade e conhecimento ambiental interdisciplinar, utilizando a cultura corporal de movimento nas aulas de Educação Física. (PF10) buscou estabelecer um diálogo para trabalhar a transversalidade por meio do brincar nos anos iniciais do ensino fundamental.

O segundo quadro apresenta a percepção dos educadores quanto à contribuição do curso de formação em EA para a prática educativa na escola, quanto aos saberes ambientais explorados no curso e ao desenvolvimento de novos saberes.

Dentre os resultados, o quadro 2 revela que os Educadores (E) consideram importante o trabalho de sensibilização e promoção de práticas em sala de aula com seus alunos do ensino fundamental. As

falas dos Professores (E1), (E2) e (E3) enfatizam a importância de ser um educador voltado para a busca de conhecimento no contexto da EA.

Quadro 2 - Contribuição do curso de formação em EA

Educador	*Fala dos educadores da escola*
E1	Descobri que me ajudou a ensinar se eu não pratico, mostrou o ser professor que eu devo demonstrar aos meus alunos mostrando e fazendo.
E2	Estou aprendendo, desenvolvendo o concreto, me ajudou a conhecer mais sobre a EA.
E3	Estou aprendendo a EA, o cidadão deve aprender as nossas práticas, e conscientização e a conservar e a cuidar.
E4	Orientou quanto a não trabalhar isoladamente, se os demais não entendem a EA deve-se trabalhar com a conscientização como um zelador. Demonstra que a realidade da turma é que a maioria dos alunos não possui celular, a falta de um "data show" que poderia auxiliar neste sentido de não passar conteúdo, mas também imagens para chamar a atenção dos alunos, porém falta os meios tecnológicos para dar suporte.
E5	Ter consciência do que nós falamos e praticamos, preservar a natureza. Assim, a importância da interdisciplinaridade na escola. Trabalhar os quatro elementos por meio de problemas ambientais, sendo esta realidade das quais podem levar a discussões e questionamentos dentro de sala com os alunos.
E6	Reforçou dar continuidade nas ações educativas diárias, não só em datas comemorativas, mas trabalhar no dia a dia. Descobri no dia a dia e verifiquei a importância. Não esperava poder detalhar quanto a compreensão do que é a EA, vejo que a tecnologia pode auxiliar no entendimento de todas as questões que envolvem a EA e o meio onde vive fazendo com que o aluno observe o entorno onde vive".
E7	A partir de temas ambientais surgem novos saberes ambientais.
E8	Várias oportunidades de descoberta da EA para o desenvolvimento no processo formativo na sala de aula, abriu novas formas e novos ambientes, e a EA deve entrar no currículo e agora por exemplo o calor deve ser trabalhado no ambiente e ter o cuidado de não fazer queimadas etc. e as crianças devem interagir.
E9	Integrar saberes de forma mais vasto, harmoniza os saberes de forma que devemos falar da água, do fogo, das queimadas de forma integral para a totalidade do meio ambiente voltada a prática para que os nossos alunos se desenvolvam no Ensino Fundamental.
E10	Aprendi que a EA pode ser trabalhada no ensino fundamental de modo interdisciplinar envolvendo os temas próximos à realidade e dos saberes ambientais.

Fonte: Elaboração própria.

Essa exigência se faz necessária quando se trata do tema da complexidade (MORIN, 2002; 2007; 2009) em relação ao conhecimento ambiental proposto por Leff (2002). Situação semelhante foi observada no estudo de Fontgalland (2022), realizado em Campina Grande - Paraíba, com 143 alunos de uma escola pública, que identificou a importância do conhecimento ambiental e da conscientização sobre a pegada ecológica no planeta.

Em articulação com o pensamento de Granier e Guimarães (2017), o trabalho de sensibilização e construção do conhecimento ambiental requer o desenvolvimento de estratégias metodológicas de "Convivência Pedagógica" entre os educadores ambientais, bem como uma abordagem dialógica, integradora, que reconheça o Outro, suas experiências socioculturais e as relações mútuas que permeiam o ver, viver e agir no mundo.

Trabalhar com uma perspectiva crítica sobre a EA exige muito mais do que ações isoladas e deve se pautar na reestruturação das práticas para enfrentar os processos tradicionais de EA (VITTORAZZI; GOUVEIA; SILVA, 2020). Nesse sentido, é importante, com base na pesquisa de Fontgalland (2022), reconhecer o papel das escolas na promoção da aprendizagem ao longo da vida sobre o impacto ecológico da crise climática no planeta.

Um aspecto relevante diz respeito à questão da comunidade do entorno percebida pelo educador ambiental como um ato de diálogo. Tal percepção pode ser analisada e pensada a partir das falas dos educadores (E4), (E5) e (E6), que demonstram a necessidade de um trabalho educativo voltado para a preservação da natureza, principalmente no que se refere à dinâmica do trabalho educativo e à percepção ambiental sobre os recursos naturais, o meio ambiente e a sustentabilidade dos catadores do lixão Vila Princesa, cujos filhos frequentam a escola. Em relação à percepção ambiental, o trabalho de Barbosa, Pimentel e Bilac (2020) reforça a necessidade de práticas educativas voltadas para a conscientização e sensibilização de forma articulada e interdisciplinar no currículo escolar.

Para tanto, de acordo com as ideias de González-Gaudiano, Meira-Cartea e Perez (2020), defende-se o desenvolvimento de um currículo de emergência baseado nos fundamentos e evidências da ciência do clima. Isso porque, no âmbito das questões ambientais, a crise climática se apresenta como um cenário propício para se aprender sobre a diminuição da emissão de gases de efeito estufa, mudanças de hábitos alimentares e no enfrentamento do controle social hegemônico voltado para a reprodução cultural por meio do desenvolvimentismo e do imperativo econômico neoliberal de crescimento ilimitado.

Em relação núcleo de sentido “uso da tecnologia na EA”, os achados listados no quadro 2 revelam a importância dada pelos educadores aos recursos tecnológicos utilizados nos cursos de EA, principalmente no que se refere ao uso do *Google Earth* para o mapeamento da Vila Princesa. No entanto, (E6) enfatizou a importância da utilização de recursos off-line na escola, bem como a necessidade de conhecer melhor a funcionalidade do *Google Earth* para utilizar o recurso de forma eficaz e melhorar as práticas educativas na escola.

Da mesma forma, as falas das educadoras (E8), (E9) e (E10) refletem a necessidade de olhares complexos sobre a aprendizagem diante da realidade vivenciada na escola, próxima à comunidade da Vila Princesa. Nesse caso, a fala de E9 reflete a perspectiva de integrar os conteúdos de forma interdisciplinar, principalmente com temas locais como incêndios florestais, resíduos, crise climática e a saúde dos moradores, professores e alunos na escola.

Corroborando com o estudo de Cozzo (2020), fica evidente que ao analisar as nuances do trabalho do educador ambiental na realidade amazônica, é fundamental reconhecer os saberes locais

sobre o meio ambiente narrados geração após geração, bem como as histórias e construções coletivas dos povos, animais, plantas e elementos como fogo, ar, terra e água. Isso porque, ao entrelaçar o conhecimento local com instituições formais como escolas, universidades e outras redes de pesquisa, sob a ótica da complexidade, percebe-se que não há uma única instituição ou conhecimento que funcione como um centro, mas sim uma rede de conhecimento que pode ser acessado de vários pontos.

Nesse caso, a dimensão da crise climática permeia a articulação de fatores científicos, políticos e sociais, e o trabalho educativo, não só nas escolas, mas em todos os âmbitos da vida cotidiana, exige um currículo emergencial que facilite o desenvolvimento da ecocidadania (GONZÁLEZ-GAUDIANO; MEIRA-CARTEA; PEREZ, 2020). Em concordância com os autores, destaca-se que nos achados deste estudo fica evidente que o trabalho com os valores ambientais e a ética é percebido como um valor intrínseco e importante para que os educadores aprendam a conduzir seu trabalho educativo de forma que contribui para a valorização do aprendizado.

O terceiro quadro mostra a percepção dos educadores sobre os temas abordados no curso de EA e os conhecimentos construídos e adquiridos coletivamente por meio do estudo das questões ambientais, reflexão, debate e aplicação teórica e prática ao longo dos dez módulos do curso.

Quadro 3 - Saberes e percepções dos educadores em relação o curso de formação em EA

Educador	*Fala dos educadores da escola*
E1	É preciso conscientizar os meus alunos não só dentro de sala, mas dentro da escola. Trabalhar e demonstrar dentro da sala e fora da escola.
E2	A abordagem sobre a conscientização, mostrou as diversas situações em sala de aula.
E3	Diálogo, recursos naturais e limpeza, cuidado do patrimônio pois precisamos de um ambiente legal, em um ambiente natural.
E4	Vídeos, realização do teatro, práticas conscientizadoras sobre água e energia e consumo.
E5	Conscientização, reciclagem, práticas de preservação, trabalho com a diminuição das queimadas e lixo.
E6	Uma coisa puxa a outra, estamos no curso, aprendemos coisas novas, eu trabalho com o pré-escolar, conto histórias e contextualizando com o meio ambiente, e mostrar a importância de manter o ecossistema equilibrado. Se eu contaminar o meio ambiente, ele vai contaminar o restante. Conscientizar o aluno da importância do cuidado, da área rural, a escola é fundamental para o equilíbrio, a questão da rede de esgoto.
E7	Não estão tendo o cuidado necessário na questão ambiental. É relevante conversar, dialogar e sensibilizar com as minhas crianças.
E8	Temos que levar uma prática, como olimpíadas, o Japão fez um trabalho de reciclagem para confeccionar as medalhas. Do mesmo modo, posso trabalhar os conteúdos ambientais, reciclagem e a cooperativa de reciclagem na Vila Princesa. O lixo pode trazer outros valores, por exemplo, construir edificação de forma sustentável.
E9	Os aspectos mais relevantes já trabalhamos, o que eu posso falar da natureza precisamos falar no ser humano. Como eu me alimento? A partir da minha necessidade, o que a natureza me oferece posso usar do planeta terra sem prejudicar.
E10	A questão da conscientização dos alunos quanto ao meio ambiente para que esta educação chegue até as famílias dos alunos.

Fonte: Elaboração própria.

As falas dos educadores demonstram uma percepção positiva no desenvolvimento do conhecimento a partir de momentos dialógicos inerentes à construção de uma EA crítica. Isso se dá por meio de ações pedagógicas fundamentadas no contexto local, trabalhando com resíduos sólidos, coleta seletiva, sustentabilidade, e o reconhecimento da complexidade ambiental que permeia a realidade da escola e seu entorno.

Em contrapartida, nas falas dos educadores, há a necessidade de integrar a teoria com a prática, superando a perpetuação de práticas educativas conservadoras, simplistas e redutoras. Para isso, (E1), (E2), (E4), (E5), (E7), (E8) e (E9) destacam a importância do desenvolvimento de atividades, práticas, ações e/ou aulas de EA que contemplem os complexos temas inerentes à realidade socioambiental de Vila Princesa.

Como foco central, os educadores enfatizam a construção de valores para a conscientização e sensibilidade ecológica dos alunos em relação às queimadas, reciclagem, plantio de árvores, reúso, conservação e escassez de água. Também reforçam a relevância do trabalho com os quatro elementos da natureza (fogo, terra, ar e água). Nesse percurso, as falas de (E6) e (E10) compreendem que a complexidade ambiental extrapola os muros da escola, contribuindo para que os educadores ambientais possam atuar em sala de aula por meio de valores relacionados à cidadania, à ética e, consequentemente, ao conhecimento, em conjunto com as famílias e na sociedade.

Em consonância os achados deste estudo, no contexto nacional, Cerdeira e Morgado (2021) sugerem que, devido à complexidade dos fenômenos ambientais em contextos educativos, ainda persistem desafios em termos de como lidar com a dimensão afetiva articulando-a com outras dimensões. Esse cenário apresenta um desafio que extrapola o campo da educação e permeia a sociedade como um todo, conforme aponta Morin.

Segundo Sharofiddin Ogli (2023), adquirir conhecimento sobre as questões ambientais é essencial para promover uma melhor qualidade de vida e incutir valores ecológicos, fundamentais para a sustentabilidade das gerações atuais. Portanto, no contexto da EA, é fundamental desenvolver conhecimentos e hábitos de forma integrada por meio da participação ativa de pais, educadores, comunidades, governos e demais membros da sociedade. O respeito à natureza, a harmonia com o meio ambiente, a sensibilidade ambiental e a participação ecológica em programas, campanhas e ações ambientais são elementos centrais na construção dos valores ambientais.

Nessa perspectiva, os educadores participantes desta pesquisa compreendem a importância de se trabalhar com valores, tendo como foco o cuidado com o ambiente escolar e com os alunos. Além disso, observou-se que os educadores reconhecem a importância de proporcionar aos alunos um ambiente saudável para uma alimentação adequada. O currículo escolar deve incluir temas que permitam a troca

de conhecimentos, como economia, construção de casas, impacto ambiental, ser humano e natureza, sustentabilidade e gestão de resíduos sólidos.

Nesse contexto educacional, Reis e Schwertner (2021) entendem que a escola tem papel fundamental na formação de educadores e educandos diante da complexidade do capitalismo, principalmente no que diz respeito à promoção da EA permanente nas escolas. Isso poderia ajudar a formar uma pessoa com atitudes ecológicas, engajada e disposta a refletir sobre essas realidades sociais e questionar como o modelo capitalista explora as pessoas e a natureza. A pessoa que as escolas formam e a sociedade aceita é uma pessoa ecológica? Portanto, este é um desafio significativo para as escolas, seus currículos e projetos.

Em síntese, entende-se que a prática pedagógica do educador ambiental requer naturalmente inspiração, descoberta e reconhecimento da realidade local de forma significativa (GUIMARÃES; MELO, 2022). Nessa perspectiva, há indícios de que os educadores ambientais participantes deste estudo ampliaram sua percepção e conhecimento sobre a necessidade de superar o paradigma de compreensão limitada da realidade e do universo que permeia a construção da sustentabilidade ambiental a partir do processo de ação e reflexão para o desenvolvimento de uma EA crítica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada contribuiu para analisar, sob a ótica da complexidade e da EA crítica, os saberes e percepções do formador de professores e educadores sobre o trabalho educativo sobre temáticas ambientais nos anos iniciais do ensino fundamental em uma escola municipal localizada em Vila Princesa, zona rural de Porto Velho, Rondônia.

O curso ministrado pelo Professor Formador (PF) contribuiu para que o educador explorasse seus saberes ambientais, construísse novos saberes e ampliasse sua percepção sobre práticas educativas voltadas para valores ecológicos e EA crítica. A abordagem do curso foi baseada na EA crítica, que possibilitou o diálogo com os educadores e o compartilhamento de conhecimentos ambientais da realidade da Vila Princesa durante os dez módulos de EA.

A participação dos educadores no curso demonstrou condições efetivas para a construção de uma consciência ambiental crítica, cidadã e emancipadora para o trabalho educativo. Nesse sentido, é possível afirmar que os educadores da escola incorporaram a EA crítica e participativa em suas aulas.

O trabalho educativo interdisciplinar foi destacado para formar um sujeito ecológico. Para tanto, questões globais e amazônicas relacionadas à conservação, preservação e sustentabilidade devem ser abordadas e associadas aos impactos percebidos na relação sociedade-natureza.

Adicionalmente, uma pesquisa de campo alicerçada no processo de investigação-ação fortaleceu as práticas de EA ambiental crítica na escola, destacou a responsabilidade dos educadores no trabalho educativo voltado para a aprendizagem do aluno por meio do diálogo e contribuiu para o reconhecimento da complexidade da questão ambiental no cenário mundial, nacional, níveis amazônicos.

Na prática, o curso de formação em EA contribuiu para o desenvolvimento e aprimoramento do conhecimento ambiental, com o objetivo de aplicá-lo no ambiente escolar. A pesquisa mostrou que os educadores podem trabalhar com valores como conhecimento, ética, estética e participação política para promover o aprendizado sobre o conhecimento ambiental vivenciado pelos alunos da comunidade Vila Princesa.

Em relação aos educadores, houve uma ampliação da percepção sobre valores, princípios pedagógicos e a necessidade de diálogo que permeia o trabalho educativo diante da complexidade das questões ambientais presentes no cenário amazônico e na realidade em que os educadores estão inseridos. Portanto, era imprescindível trabalhar a reciclagem de resíduos sólidos, a queima, a questão da água e a saúde da comunidade da Vila Princesa.

Diante da complexidade ambiental, especificamente, da crise climática que aflige o planeta, trabalhar com valores ambientais representa um grande desafio para os educadores ambientais. Trabalhar com questões ambientais no século XXI envolve múltiplas dimensões e conhecimentos, e a construção de valores ecológicos não é responsabilidade exclusiva dos educadores, mas de toda a escola e, de forma mais ampla, da sociedade como um todo.

Em síntese, é fundamental reconhecer que a EA nos diferentes espaços escolares requer engajamento dialógico com as questões ambientais, bem como compromisso social com o meio ambiente e educação para a cidadania e/ou perspectiva transformadora. É preciso refletir sobre a disseminação de tecnologias baseadas na sustentabilidade e na ecodiversidade e assumir o compromisso social com o meio ambiente e a educação para a cidadania e/ou uma perspectiva transformadora. No campo das práticas de EA é preciso intervir, refletir e voltar a intervir.

REFERÊNCIAS

ACTON, K. S.; SAXE, D. “A Discussion of Critical Issues in Environmental Education: An Interview with Dianne Saxe”. **Journal of Philosophy of Education**, vol. 54, n. 4, 2020.

ANTONIO, J. M.; KATAOKA, A. M.; NEUMANN, P. “Macro-Trends in Brazilian Environmental Education: some reflections based on Morin’s theory of complexity”. **Pesquisa em Educação Ambiental**, vol. 14, 2019.

AVELINO, W. F.; CORREA, A. C.; MIGUEL, K. C. D. "A escola como espaço de aprendizagem: implicações para as políticas educacionais". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 9, n. 25, 2022.

BARBOSA, M. V.; PIMENTEL, R. M. M.; BILAC, A. B. C. "Multidisciplinaridade da percepção ambiental aplicada às relações homem-natureza: Revisão sistemática". **Journal of Environmental Analysis and Progress**, vol. 05, n. 2, 2020.

BORGES, H. S.; PETERNELLA, A.; MOURÃO, A. R. B. "Políticas e programas de formação continuada de professores/as das escolas do campo em Parintins/AM: avanços e retrocessos". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 13, n. 39, 2023.

BRASIL. **Formando Com-vida, Comissão de Meio Ambiente e Qualidade de Vida na Escola**: construindo Agenda 21 na escola. Brasília: Ministério da Educação, 2007. Disponível em: <www.mec.gov.br>. Acesso em: 12/06/2023.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999**. Brasília: Planalto, 1999. Disponível em: <www.planalto.gov.br>. Acesso em: 12/06/2023.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental**: invenção do sujeito ecológico. São Paulo: Editora Cortez, 2012.

CARVALHO, L. M. "A Temática Ambiental e o Processo Educativo: dimensões e abordagens". *In*: CINQUETTI, H. C. S.; LOGAREZZI, A. J. M. **Consumo e Resíduos**: Fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: Editora da UFSCar, 2006.

CERDEIRA, E.; MORGADO, E. "Educação Ambiental: Escola e Valores". **Revista Internacional de Educação, Saúde e Ambiente**, vol. 4, n. 1, 2021.

COZZI, A. L. S. "Imaginário e saberes ambientais: diálogos amazônicos". **Revista Humanidades e Inovação**, vol. 7, n. 23, 2020.

FERREIRA, S. D.; GOMES, R.; MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.

FONTGALLAND, I. L. "Environmental Education as a tool for discussing economic indicators of the ecological footprint in a public school in Campina Grande – PB". **Interdisciplinary and Environment Journal**, vol. 4, n. 1, 2022.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. J.; MEIRA-CARTEA, P. Á.; PEREZ, J. G. "¿Cómo educar sobre la complejidad de la crisis climática? Hacia un currículum de emergencia". **Revista Mexicana de Investigación Educativa**, vol. 25 n. 87, 2020.

GONZÁLEZ-GAUDIANO, E. J.; MEIRA-CARTEA, P. A. "Environmental education under siege: climate radicality". **The Journal of Environmental Education**, vol. 50, 2019.

GRANIER, N. B.; GUIMARÃES, M. "Educação ambiental e os processos formativos em tempos de crise". **Revista Diálogo Educacional**, vol. 17, n. 55, 2017.

GUIMARÃES, J.; MELLO, N. A. "Educação Ambiental Crítica e a Formação Continuada de Professores: Educação Ambiental Crítica e Formação Continuada de Professores". **Brazilian Journal of Development**, vol. 8, n. 10, 2022.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. Campinas: Editora Papirus, 2013.

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

LOPES, T. S.; ABÍLIO, F. J. P.; MOURA, A. R. "Educação ambiental crítica: Possibilidades colaborativas no ensino de ciências da formação inicial de pedagogia". **Revista Contexto e Educação**, vol. 38, n. 120, 2022.

LOUREIRO, C. F. B. "Muito além da natureza: educação ambiental e reprodução social". *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P.; CASTRO, R. S. (orgs.). **Pensamento Complexo, dialética e Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. Rio de Janeiro: Editora EPU, 2018.

MARQUES, R. M.; MAZZARINO, J. M. "A formação de professores em educação ambiental: reflexões a partir da análise integrativa de publicações científicas em língua inglesa". **Pesquisa em Educação e Ciências**, vol. 23, 2021.

MORIN, E. **Educar na era planetária**: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e incerteza humana. São Paulo: Editora Cortez, 2009.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2007.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Editora Cortez, 2002.

OLIVEIRA, C. K.; SAHEB, D.; RODRIGUES, D. G. "A Educação Ambiental e a Prática Pedagógica: um diálogo necessário. Educação". **Educação**, vol. 45, 2020.

REIS, G. A.; SCHWERTNER, S. F. "Educação Ambiental no Ensino Fundamental: aprendizagens estudantis e seus reflexos para além da escola". **Revista Diálogo Educacional**, vol. 21, n. 69, 2021.

SANTOS GOMES, E.; BROCH, S. A. O. "Construção de valores socioambientais a partir dos quadrinhos: uma proposta de educação ambiental". **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, vol. 39, n. 2, 2022.

SHAROFIDDIN OGLI, B. S. "Education on ecological values". **15th International Conference on Research in Humanities, Applied Sciences and Education**. Berlin: ICRH, 2023.

SORRENTINO, M. "De Tbilisi a Thessaloniki: a educação ambiental no Brasil". *In*: QUINTAS, J. S. (org.). **Pensando e praticando a educação ambiental na gestão do meio ambiente**. Brasília: Ibama, 2006.

SOUZA, J. S. S.; ZAMPERETTI, M. P. "Entre formação de professores e suas práticas: reflexões sobre o campo em disputa". **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 14, n. 41, 2023.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa - ação**. São Paulo: Editora Cortez, 2011.

TRISTÃO, M. **A Educação Ambiental na Formação de Professores**: redes de saberes. São Paulo: Editora Annablume, 2004.

VALDERRAMA-HERNÁNDEZ, R.; ALCÁNTARA, L.; LIMÓN, D. "The complexity of environmental education: teaching ideas and strategies from teachers". **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, vol. 237, 2017.

VITTORAZZI, D. L.; GOUVEIA, D. S. M.; SILVA, A. M. T. B. "Representações Sociais do Meio Ambiente: Implicações em Abordagens de Educação Ambiental sob a Perspectiva Crítica com Alunos da Primeira Etapa do Ensino Fundamental". **Ciência e Educação**, vol. 26, 2020.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano V | Volume 14 | Nº 42| Boa Vista |2023

http://www.ioles.com.br/boca

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima