

A Educação Ambiental no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura da Unipampa - Campus Uruguaiana

Clarissa Del Rosso Barbosa

Universidade Federal do Pampa, clarissabarbosa@unipampa.edu.br

Edward Frederico Castro Pessano

Universidade Federal do Pampa, edwardpessano@unipampa.edu.br

Introdução

No panorama educacional contemporâneo, a formação dos indivíduos requer uma abordagem integrada, global e de caráter sócio-ambiental, que vá além dos aspectos intelectuais e cognitivos, abarcando também as dimensões sociais para promover a construção de sujeitos críticos, enraizados na realidade e no processo de aprendizagem significativa. Segundo Chassot (2007), a alfabetização científica e a busca por novos conhecimentos demandam uma visão multidisciplinar e interdisciplinar, que propicie uma compreensão contextualizada do mundo.

O cenário atual do cotidiano propicia a discussão de temas fundamentais para a sociedade, como questões ambientais, de saúde, de gênero e sexualidade, e de etnias (Pereira *et al.*, 2020). Nesse sentido, os documentos orientadores da educação, como os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) (Brasil, 1997), enfatizam a importância da inclusão de Temas Transversais (TT) nos planos pedagógicos das instituições de ensino, conforme diretrizes do Ministério da Educação (MEC).

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como documento orientador, apresenta uma abordagem limitada quanto à relevância da educação ambiental, em contraste com as diretrizes da Lei nº 9.795/99 (Brasil, 2018). No Estado do Rio Grande do Sul, o Referencial Curricular Gaúcho (2018) reitera esse compromisso, destacando os temas contemporâneos como uma prioridade na educação.

A Política Nacional de Educação Ambiental, prevista na Lei Federal nº 9.795, ressalta a necessidade de uma abordagem integrada e contínua da educação ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino (Brasil, 1999). Para engajar efetivamente os estudantes, a preservação ambiental deve ser incorporada ao cotidiano, tornando-se um componente curricular essencial, como evidenciado na formação dos Tecnólogos em Aquicultura.

No ensino superior, especialmente em cursos multidisciplinares e interdisciplinares como o de Tecnologia em Aquicultura oferecido pela Universidade Federal do Pampa (Unipampa), a integração da educação ambiental é valiosa para alcançar os objetivos do curso. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2019-2023) da Unipampa destaca o compromisso com uma formação contextualizada e generalista.

O curso de Tecnologia em Aquicultura da UNIPAMPA - Campus Uruguaiana atende às demandas locais ao oferecer uma formação prática e aplicada na criação de organismos aquáticos. Além disso, abrange atividades ambientais e socioeconômico-ambientais, aproveitando a importância do Rio Uruguai, o que estimula estudos e pesquisas na área (Unipampa, 2019). A integração da Educação Ambiental neste curso visa não apenas atender às exigências acadêmicas, mas também formar profissionais conscientes e responsáveis em relação ao meio ambiente e à sustentabilidade.

Partindo deste cenário, surgiu a seguinte questão de pesquisa: Como o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) aborda os temas ambientais, educacionais e interdisciplinares, contribuindo para uma formação completa e consciente dos futuros tecnólogos em Aquicultura?

Para compreender a integração da Educação Ambiental na formação dos tecnólogos em Aquicultura, foi analisado o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura (CSTA) da Universidade Federal do Pampa - Unipampa. Durante essa análise, foram investigadas as abordagens dos conceitos-chave, tais como “Ambiental / Ambientais / Ambientes”, “Aquicultura / Aquícola”, “Educação / Educacionais”, “Interdisciplinar / Interdisciplinaridade”, “Sustentável / Sustentabilidade” e “Temas transversais”.

Materiais e Métodos

Este estudo é uma pesquisa descritiva que se constitui um caso de análise documental, que combina abordagens qualitativas e quantitativas na investigação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura (CSTA). O método de estudo de caso é escolhido devido à sua capacidade de focar em detalhes específicos e peculiares, permitindo uma análise minuciosa do documento, tanto qualitativa quanto quantitativa, conforme destacado por Pereira *et al.* (2018).

Como arcabouço teórico, foram utilizadas as premissas de Veiga (2001), que fornece questões-chave para orientar a análise do documento pedagógico. A pesquisa foi conduzida nos anos de 2021, 2022

e 2023, no Campus Uruguaiana da Universidade Federal do Pampa (Unipampa), envolvendo uma leitura completa e interpretação do PPC do CSTA.

Para a análise dos dados, foi desenvolvida uma matriz analítica, seguindo a metodologia proposta por Mallmann (2015), conforme citado em Braccini-Pereira *et al.* (2020), como ferramenta orientadora. As diretrizes desta matriz direcionam e conduzem a análise documental do PPC, facilitando a identificação de padrões e tendências relevantes. A estrutura analítica é detalhada na Tabela 1.

Tabela 1. Afirmações norteadoras da matriz analítica para a análise do PPC do CSTA.

Ano de elaboração e previsão de atualização do PPC
Pontos que mencionam a Educação Ambiental no PPC
Contextos que aparecem os termos Ambiental / Ambientais / Ambientes no PPC
Análise da presença dos termos Aquicultura / Aquícola no PPC
Análise da presença e significância do termo Educação / Educacionais no PPC
Enfoque em que é contemplada a Interdisciplinaridade / Interdisciplinar no PPC
Análise da presença e significância dos termos Sustentável / Sustentabilidade no PPC
Orientações sobre o desenvolvimento dos Temas Transversais no PPC

Fonte: adaptado de Mallmann (*apud* Braccini-Pereira *et al.*, 2020).

O PPC analisado foi elaborado em 2011 e atualizado em 2019, sem previsão de novas atualizações, devido à transformação do curso em Engenharia de Aquicultura, com a primeira turma ingressada no primeiro semestre de 2022.

Seguindo a perspectiva de Pimentel (2001), a análise documental considera os documentos como alicerce para pesquisa e estudos, visando a reconstrução crítica dos dados existentes para fornecer insights para projeções futuras.

Com o PPC em mãos, iniciou-se a leitura e busca pelos termos Ambiental / Ambientais / Ambientes, Aquicultura / Aquícola, Educação / Educacionais, Interdisciplinaridade / Interdisciplinar, Sustentável / Sustentáveis / Sustentabilidade e Temas Transversais, quantificando as citações encontradas no documento, incluindo ementas, objetivos e referências dos componentes curriculares. As questões qualitativas foram discutidas através da análise de conteúdo, conforme proposto por Minayo (2000), considerando os termos encontrados no PPC e categorizando-os para compreender o contexto das inserções.

A análise dos termos foi direcionada pela ênfase no estudo da Educação Ambiental (EA), investigando as relações e interações entre EA, desenvolvimento e sustentabilidade, uma vez que a EA é um Tema Transversal, conforme os PCN, e possui natureza interdisciplinar e multidisciplinar, abrange diversas áreas do conhecimento.

Resultados e Discussão

O primeiro PPC do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura (CSTA) foi elaborado em 2011 e atualizado em 2019. O PPC examinado neste estudo é a última versão, revisada pelo Núcleo Docente Estruturante do CSTA. O documento é composto por cinco seções: 1 - Dados de Identificação do Curso, 2 - Contextualização, 3 - Justificativa da Implantação do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura, 4 - Missão e Perfil Institucional, 5 - Apresentação do Curso Superior de Tecnologia, Anexo 1 e Anexo 2, totalizando 140 páginas.

As análises dos resultados e discussões foram divididas em abordagens qualitativas e quantitativas, permitindo uma avaliação individual dos dados, seguida pela integração dos resultados para a discussão. Considera-se que os dados qualitativos e quantitativos se complementam, conforme sugere Minayo (2000), a abordagem qualitativa e quantitativa foi utilizada para verificar como a EA é abordada no PPC do CSTA.

Análise Quantitativa da Inserção da Temática Ambiental no PPC do CSTA

A Lei 9.795/99 instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, que estabelece a obrigatoriedade da abordagem e desenvolvimento da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades da educação formal e não formal. Portanto, a Educação Ambiental é considerada um conteúdo fundamental e obrigatório no ensino superior, refletindo sua importância para a formação profissional dos acadêmicos.

Para identificar a abordagem da EA no PPC, foi realizada uma análise quantitativa utilizando as palavras-chave: Ambiental / Ambientais / Ambientes, Aquicultura / Aquícola, Educação / Educacionais, Interdisciplinar / Interdisciplinaridade, Sustentável / Sustentáveis / Sustentabilidade e Temas Transversais. A frequência e as seções onde essas palavras apareceram foram observadas para avaliar a abordagem do meio ambiente no PPC.

Nos resultados, verificou-se que o termo Ambiental / Ambientais / Ambientes ocorreu 141 vezes no PPC, sendo apenas 12 dessas referentes à Educação Ambiental. Aquicultura / Aquícola foi mencionado 237 vezes, enquanto Educação / Educacionais apareceu 17 vezes. Interdisciplinar / Interdisciplinaridade teve apenas 2 citações ao longo do documento. Já os termos Sustentável / Sustentáveis / Sustentabilidade e Temas Transversais foram encontrados 22 e 0 vezes, respectivamente. Os detalhes desses resultados estão apresentados na Tabela 2.

Tabela 2. Frequência quantitativa das palavras: Ambiental/Ambientais/Ambientes, Aquicultura/Aquícola, Educação/Educacional/Educacionais, Interdisciplinar/Interdisciplinaridade, Sustentável/Sustentáveis/Sustentabilidade e Temas Transversais, no PPC do CSTA.

Seções do PPC	Palavras Estudadas					
	Ambiental Ambientais Ambientes	Aquicultura Aquícola	Educação Educacional Educacionais	Interdisciplinar Interdisciplinaridade	Sustentável Sustentáveis Sustentabilidade	Temas Transversais
Início	-	9	-	-	-	-
1 Dados de Identificação do Curso		3	-	-	-	-
2 Contextualização	3 EA 0	10	7	-	1	-
Justificativa da Implantação do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura	4 EA 0	9	2	-	1	-
Missão e Perfil Institucional	1 EA 0	3	1	-	3	-
5 Apresentação do Curso Superior de Tecnologia	22 EA 3	71	7 EA 3	1	4	-
Anexo 1	110 EA 9	122	9 EA 9	11	13	-
Anexo 2	1 EA 0	10	-	-	-	-
Total	141	237	17	2	22	-

Fonte: elaborado pelos autores.

É relevante destacar que, em 2011, a Comissão de Avaliação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) elaborou o documento intitulado “Elementos do Projeto Político-Pedagógico de Curso de Graduação da Unipampa”, o qual lista as partes essenciais que devem compor o PPC. Esperava-se que esse documento garantisse a inclusão da EA nos PPCs, contudo, não abordou a EA de forma clara, deixando de evidenciar sua importância nos cursos de graduação.

Este documento do INEP foi utilizado durante a visita da Comissão do Ministério da Educação (MEC), embasando os processos de autorização de cursos, reconhecimento e verificação do cumprimento das legislações e normativas pertinentes.

Os itens enumerados neste documento incluem a consonância dos PPCs com questões relacionadas aos Direitos Humanos, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação, as Relações Étnico-Raciais, ao Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, além da Política de Educação Ambiental (Lei Federal nº 9.795 de 1999 e Decreto nº 4.281 de 2002). A avaliação realizada pelo INEP registrou a presença da EA no PPC do CSTA durante o processo de reconhecimento do curso, ocorrido em 2012.

Análise Qualitativa da Abordagem dos Termos Pesquisados na Inserção da Temática Ambiental

A análise qualitativa da abordagem da educação ambiental no PPC foi conduzida através da análise dos termos, utilizando critérios específicos para categorização. Esses critérios incluem o contexto, o enfoque, a intencionalidade, a orientação e a significância da proposta presente no documento.

Esses critérios foram empregados para verificar se os termos foram abordados de forma transversal, disciplinar ou interdisciplinar nas disciplinas relacionadas ao tema. Além disso, foi observado se havia referências teóricas que embasassem as ementas, contribuindo para um embasamento teórico mais sólido.

A discussão sobre a educação ambiental seguiu a organização sequencial do PPC, permitindo uma análise detalhada e contextualizada da sua abordagem ao longo do documento.

No PPC, os termos “Ambiental / Ambientais / Ambientes” são amplamente distribuídos, conforme demonstrado na Tabela 2. Desde os registros iniciais da implantação do curso até as ementas das disciplinas, esses termos são fundamentais para o desenvolvimento humano, cultural, regional e ambiental, bem como para o processo de ensino e aprendizagem, o sentimento de pertencimento, a formação reflexiva e o comprometimento social e ambiental. Os registros destacam as habilidades e competências necessárias para a formação dos egressos, neste caso, os tecnólogos em Aquicultura.

Figura 1. Nuvem dos verbetes inseridos no PPC.



Fonte: elaborado pelos autores.

As perspectivas e significados verificados nos registros do PPC referentes aos termos “Ambiental / Ambientais / Ambientes”, especialmente no que se refere à Educação Ambiental, evidenciam que a universidade desempenha um papel fundamental como um espaço formador e orientador para a cidadania consciente, crítica e participativa (Brasil, 2017). O ensino deve capacitar os alunos a se tornarem agentes transformadores de sua própria realidade e do ambiente ao seu redor.

Embora os termos “Aquicultura” e “Aquícola” se destaquem em relação à frequência de ocorrência, há uma presença considerável da temática ambiental representada pelos termos “Ambiental / Ambientais / Ambientes”. Isso sugere que há uma atenção significativa dada à questão ambiental, mesmo que a expressão específica “Educação Ambiental” tenha uma ocorrência relativamente menor, quando procurada de maneira composta. A análise da “Nuvem de Palavras” (Figura 1) também examinou os contextos em que esses termos aparecem no PPC, oferecendo uma visão adicional sobre sua presença e importância em diversas seções do documento (Brasil, 2012).

A Lei nº 9.795 de 27 de abril de 1999, dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Dentre suas diversas atribuições, destaca-se os princípios básicos da Educação Ambiental (Brasil, Art. 4º, 1999):

- I. o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II. a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III. o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV. a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;
- V. a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI. a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII. a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII. o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

A Seção III da referida legislação é importante para compreensão da proposta de EA não-formal. A legislação enfatiza que este modelo se estende a práticas educativas e ações direcionadas a sensibilização e coletividade mediante as questões ambientais. Igualmente, acentua a organização e participação conjunta na defesa e qualidade do meio ambiente. Neste aspecto, tratando de um PPC de um curso tecnólogo, é importante que os aspectos políticos e sociais sejam debatidos e alvos de extensões universitárias, inclusive projetos na área do ensino, a fim de promover uma conexão com as especificidades ambientais locais.

Deste modo, o poder público em esfera municipal, estadual e federal deve incentivar (Brasil, 1999, Art. 13º):

- I. a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;
- II. a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;
- III. a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;
- IV. a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;
- V. a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;
- VI. a sensibilização ambiental dos agricultores;
- VII. o ecoturismo.

O item II é uma justificativa viável para as ações da EA em diferentes conjunturas não-formais. Este aspecto se aproxima com o pensamento de Péres e Gon (2015, p. 26) ao afirmarem que “os espaços não-formais aproximam os sujeitos da prática, possibilitando uma maior relação com o meio em que vivemos e fortalecendo a cultura da realidade local”. Assim, o CSTA está inserido na região da fronteira oeste do Rio Grande do Sul, cidade de Uruguaiana, que faz fronteira com a cidade de Paso de Los Libres na Argentina. Portanto, a respeito da extensão, o PPC considera o Mercosul, quando descreve que:

O Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura aposta na forte interação com a comunidade local, regional e no âmbito do MERCOSUL. O atendimento das demandas se dá através da realização de atividades conjuntas entre professores, técnicos e acadêmicos. Desta forma poderão ser criados programas e projetos de capacitação, divulgação científico-tecnológica, educação ambiental entre outros prestados à comunidade. A extensão praticada como forma de difusão de tecnologias entre a comunidade produtora e de estabelecer um processo de educação ambiental como forma de preservação e melhoria do ambiente (Unipampa, 2019, p. 24).

Além de uma perspectiva internacional representada pelo Mercosul. Através da realização de atividades conjuntas envolvendo professores, técnicos e acadêmicos, o CSTA busca atender às demandas da comunidade, promovendo programas e projetos que abordam questões como capacitação, divulgação científico-tecnológica e, especialmente, educação ambiental. A ênfase na extensão universitária como meio de difusão de tecnologias entre os produtores locais reflete um compromisso com o desenvolvimento sustentável, ao mesmo tempo em que evidencia uma preocupação com a preservação e a melhoria do ambiente.

Essa abordagem demonstra uma visão holística da educação ambiental, que não se limita apenas ao aspecto acadêmico, mas também busca uma aplicação prática e significativa dos conhecimentos adquiridos em benefício da comunidade e do meio ambiente em geral. Pessano et al. (2015, p. 58) aponta que “[...] os temas transversais como a educação ambiental acabam por sofrer ainda mais devido a uma errônea interpretação e compreensão de suas atribuições e características”. Na sequência, os mesmos autores sistematizam que a EA precisa se fazer presente em questões sociais e políticas, para que não se considere apenas o ambiente e o meio natural.

Considerações finais

A presença e o tratamento da Educação Ambiental no PPC do CSTA da Unipampa, Campus Uruguaiana, foram objeto de nossa análise. Por meio de uma investigação qualitativa e quantitativa, exploramos a abordagem dos termos relacionados ao ambiente, à aquicultura, à educação e à sustentabilidade ao longo deste documento.

Nossos resultados revelaram que os termos “Ambiental / Ambientais / Ambientes” estão amplamente disseminados no PPC, porém a expressão “Educação Ambiental” é mencionada em menor medida. Essa discrepância sugere uma possível lacuna na abordagem específica da EA no curso de Tecnologia em Aquicultura. Além disso, observamos uma presença significativa dos termos “Aquicultura / Aquícola”, enquanto “Interdisciplinar / Interdisciplinaridade” e “Temas Transversais” foram abordados de forma mais limitada.

A análise qualitativa complementar nos permitiu compreender melhor a inserção da EA no PPC. Identificamos que os termos relacionados ao ambiente são considerados essenciais para o desenvolvimento humano e cultural, bem como para o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, a EA poderia ser mais proeminente para promover uma consciência crítica e participativa entre os discentes, na formação destes sujeitos.

Ao examinar o contexto em que os termos aparecem no PPC, destacamos a importância atribuída à formação dos estudantes como agentes transformadores da realidade. No entanto, a presença relativamente menor da expressão “Educação Ambiental” sugere a necessidade de uma abordagem mais significativa, robusta e explícita desse tema ao longo do curso, fatores que permitem inferir que o processo formativo do curso foca mais no aspecto de desenvolvimento econômico a partir do aspecto de produção, e não dá ênfase a questão da sustentabilidade ambiental a partir da educação ambiental.

Este estudo sublinha a importância de revisões contínuas e aprimoramentos do PPC, visando uma integração mais eficaz da Educação Ambiental no curso de Aquicultura. Uma abordagem mais abrangente e articulada desse tema pode contribuir significativamente para a formação de profissionais conscientes e responsáveis, capazes de enfrentar os desafios ambientais contemporâneos com uma perspectiva crítica e comprometida.

Portanto destacamos que a formação em educação ambiental é fundamental para profissionais de nível superior, especialmente na área das ciências agrárias, pois permite que esses futuros profissionais desenvolvam uma consciência ambiental e compreendam a importância de práticas sustentáveis na produção agrícola. Ao entender os princípios da educação ambiental, os estudantes podem aplicar técnicas e métodos que visam a preservação dos recursos naturais, a redução do impacto ambiental e a promoção do desenvolvimento econômico de forma sustentável. Além disso, a educação ambiental capacita os profissionais a atuarem como agentes de transformação, promovendo a disseminação de boas práticas e o engajamento da comunidade na busca por um modelo de produção mais equilibrado e consciente.

Dessa forma, a integração da educação ambiental nos cursos superiores como o de Tecnologia em Aquicultura, pode contribuir significativamente para a formação em educação ambiental é

fundamental para profissionais de nível superior, especialmente na área das ciências agrárias, pois permite que esses futuros profissionais desenvolvam uma consciência ambiental e compreendam a importância de práticas sustentáveis na produção agrícola. Ao entender os princípios da educação ambiental, os estudantes podem aplicar técnicas e métodos que visam a preservação dos recursos naturais, a redução do impacto ambiental e a promoção do desenvolvimento econômico de forma sustentável. Além disso, a educação ambiental capacita os profissionais a atuarem como agentes de transformação, promovendo a disseminação de boas práticas e o engajamento da comunidade na busca por um modelo de produção mais equilibrado e consciente.

Dessa forma, a integração da educação ambiental nos cursos superiores das ciências agrárias contribui significativamente para a formação de profissionais mais conscientes e responsáveis. Esses profissionais estarão aptos a promover inovações e avanços no setor agrícola, buscando soluções que conciliem o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. A compreensão dos impactos das atividades agrícolas no meio ambiente e a busca por alternativas sustentáveis não apenas beneficiam a natureza, mas também garantem a viabilidade econômica das práticas agrícolas a longo prazo, assegurando um futuro mais equilibrado para as gerações presentes e futuras.

A formação de profissionais mais conscientes e responsáveis. Esses profissionais estarão aptos a promover inovações e avanços no setor produtivo, buscando soluções que conciliem o desenvolvimento econômico com a preservação ambiental. A compreensão dos impactos das atividades de produção no meio ambiente e a busca por alternativas sustentáveis não apenas beneficiam a natureza, mas também garantem a viabilidade econômica a longo prazo, assegurando um futuro mais equilibrado para as gerações presentes e futuras.

Referências

BRACCINI-PEREIRA, K.; DINARDI, A. J.; PESSANO, E. C. A abordagem da Educação Ambiental em um Projeto Pedagógico de um Curso de Ciências da Natureza. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, e101985200, 2020. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5200/4547>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BRASIL. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 abr. 1999. Seção 1, p. 1. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 21 mar. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: PCN. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2024.

BRASIL. Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012. **Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental**. Brasília, 2012. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rcp002_12.pdf. Acesso em: 21 mar. 2024.

CHASSOT, A. I. A Ciência como Instrumento de Leitura para Explicar as Transformações da Natureza. **Cadernos IHU Ideias**, n. 84, p. 1-30, 2007. Disponível em: <https://www.ihuonline.unisinos.br/artigo/635-attico-chassot-1>. Acesso em: 21 mar. 2024.

MALLMANN, E. M. Pesquisa-ação educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico-reflexiva. **Cadernos de Pesquisa**, São Paulo, v. 45, n. 155, p. 76-98, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/RwdDzYyXQVZrxFT3NNskph/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Rio de Janeiro: Vozes, 2000.

PEREIRA, A. S.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria: Ed. UAB/NTE/UFSM, 2018. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_MetodologiaPesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 21 mar. 2024.

PÉRES, Stefanie Campanharo; GON, Thaiane Falcão. **Educação ambiental em espaço formal e não-formal: um relato de experiências**. 2015. Monografia - (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Departamento de Teorias do Ensino e Práticas Educacionais, Centro de Educação, Universidade Federal do Espírito Santo. Disponível em: https://labec.ufes.br/sites/labec.ufes.br/files/field/anexo/tcc-11-12-15-versao-final_2.pdf. Acesso em: 21 mar. 2024.

PESSANO, E. F. C.; PESSANO, C. L. A.; FOLMER, V.; PUNTEL, R. L. O rio Uruguai como tema para a educação ambiental no ensino fundamental. **Revista Contexto & Educação**, [S. l.], v. 30, n. 96, p. 29-63, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoeducacao/article/view/3317>. Acesso em: 24 mar. 2024.

PIMENTEL, A. O método da análise documental: seu uso numa pesquisa historiográfica. **Caderno de Pesquisa**, São Paulo, n. 114, p. 179-195, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/FGx3yzvz7XrHRvqQBWLzDNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 21 mar. 2024.

RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO. Instrumento de Avaliação para Fins de Reconhecimento de Cursos Superiores de Tecnologia em Aquicultura. UNIPAMPA, 2021. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/prograd/files/2021/07/relatorio-de-avaliacao-eng-aquicultura.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **PPC - Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Aquicultura**. Unipampa, Uruguaiana, 2019. 140 p. Disponível em: <https://repositorio.unipampa.edu.br/jspui/handle/riu/142>. Acesso em: 21 mar. 2024.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. Plano de Desenvolvimento Institucional 2019-2023. Unipampa, Bagé, 2019. Disponível em: <https://sites.unipampa.edu.br/pdi/pdi-2019-2023/>. Acesso em: 21 mar. 2024.

VEIGA, I. P. Projeto Político Pedagógico: Novas Trilhas para a escola. In: As dimensões do projeto político pedagógico. Campinas: Papirus, 2001.