



II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



MEIO AMBIENTE, SUSTENTABILIDADE E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DE TÉCNICOS EM AGROPECUÁRIA

Marciano Percincula ¹
João Marcos Botton Consentino ²
Vanessa de Cássia Pistóia Mariani ³

1. INTRODUÇÃO

A noção de "ambiental" transcende a mera descrição de um cenário físico ao nosso redor. Ela abraça a intrincada teia de relações entre seres vivos e elementos não vivos que compõem nosso ecossistema global. Em um mundo cada vez mais consciente da interdependência entre a humanidade e o ambiente que a cerca, a dimensão ambiental adquire um significado mais profundo. Nessa perspectiva, explorar o âmbito ambiental é compreender a complexidade das interações ecológicas, reconhecer o impacto das atividades humanas e buscar soluções sustentáveis para preservar a integridade do nosso planeta.

Com o agravamento da crise ambiental global, o cenário educacional desempenhou um papel crucial ao instigar um processo de conscientização destinado a regular as condutas sociais, visando mitigar os impactos negativos sobre o meio ambiente. Ao mesmo tempo, esse processo também se propôs a cultivar habilidades técnicas entre os indivíduos, capacitando-os a abordar e resolver os complexos problemas ambientais contemporâneos. Nesse contexto, Leff (2004, p. 119) ressalta que a educação ambiental é um instrumento fundamental para forjar uma consciência ambiental coletiva e para construir uma base de competências essenciais voltadas à sustentabilidade. Guimarães (2015) enfoca a educação ambiental como mudança de comportamento.

Por meio da Educação Ambiental, as instituições de Educação Profissional e Tecnológica se tornam agentes habilitadores na preparação abrangente e responsável dos alunos para suas futuras trajetórias profissionais. A integração de uma perspectiva ambiental nas disciplinas técnicas instiga os estudantes a ponderarem sobre o desdobramento de sua iminente atuação profissional para os ecossistemas. Isso não apenas amplia a esfera de conhecimento, mas também capacita os indivíduos a tomar decisões mais informadas e sustentáveis no âmbito laboral.

Essa abordagem transcende os limites da sala de aula, estabelecendo uma conexão direta com o mundo do trabalho. Os novos profissionais emergem mais bem equipados para adotar práticas mais responsáveis e sustentáveis em suas

¹ Mestrando do PROFEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - Campus Jaguari - RS - Instituto Federal Farroupilha.
(Marciano.percincula@iffarroupilha.edu.br)

² Mestrando do PROFEPT - Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional - Campus Jaguari - RS - Instituto Federal Farroupilha.
(Joao.consentino@iffarroupilha.edu.br)

³ Doutora em Educação em Ciências pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)
(Vanessa.mariani@iffarroupilha.edu.br)



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



respectivas profissões. Isso engloba desde a adoção de tecnologias ecologicamente conscientes até a gestão eficaz dos recursos naturais.

Além de adquirir conhecimentos sobre ecossistemas, recursos naturais e desafios ambientais contemporâneos, os estudantes também podem cultivar habilidades críticas, que oportunizam a tomada de decisões informadas para resolução de problemas complexos, entendendo os sistemas agropecuários e a natureza como um todo interconectado.

Integrar temas ambientais nos currículos não implica apenas em um campo de estudo adicional, mas sim em uma lente através da qual todas as disciplinas podem ser analisadas. A ciência ambiental pode ser entrelaçada com matemática, literatura, história, artes e muito mais, demonstrando como as questões ambientais se interligam com todos os aspectos da vida e da sociedade.

Frente à problemática levantada, este trabalho tem como objetivo investigar sobre qual é o espaço e a conotação que são atribuídas aos termos: “ambiental” e “sustentabilidade” dentro do processo formativo dos Técnicos em Agropecuária do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha (IFFar). O referido curso é ofertado em cinco campi da instituição, sendo: Campus Alegrete, Campus Frederico Westphalen, Campus Júlio de Castilhos, Campus Santo Augusto e Campus São Vicente do Sul. O Curso de Técnico em Agropecuária do Campus Santo Augusto é ofertado na modalidade presencial de forma integrada ao Ensino Médio, possui carga horária total de 3400 horas relógio dividida em três anos (IFFAR, 2020, p. 7).

2. METODOLOGIA

Este trabalho surge a partir de uma pesquisa qualitativa com a abordagem metodológica em forma de pesquisa documental, na qual analisou a presença e a conotação atribuída os termos: "ambiental" e "sustentabilidade", através de uma análise da estrutura didático-pedagógica delineada nos projetos pedagógicos dos cursos de Técnico em Agropecuária Integrado, pertencentes ao âmbito do IFFar. É importante destacar que os Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs) dentro dessa instituição exibem um caráter consubstanciado, caracterizando-se pela unificação de suas estruturas, inclusive no que tange às ementas das disciplinas que seguem a mesma matriz curricular. Para embasar o presente estudo, utilizou-se como fonte de referência o PPC dos Cursos Técnico em Agropecuária - Integrado correspondente ao Campus Santo Augusto (IFFAR, 2020, p. 7).

Para efeitos de pesquisa o PPC dos Cursos Técnico em Agropecuária - Integrado foi vasculhado a partir da busca direta dos seguintes descritores: "ambiental" e "sustentabilidade", os quais foram em um segundo momento, analisando quanto ao seu contexto e sua significação. Os dados foram analisados a partir da Análise de Conteúdo de Bardin (2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através da busca direta pelo descritor “ambiental” localizou-se dezesseis ocorrências ao longo de todo o PPC, sendo oito delas em partes introdutórias e finais e oito em componentes curriculares obrigatórios.



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS – SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



Na análise dos componentes curriculares obrigatórios, na disciplina de Biologia correspondente ao primeiro ano do curso, destaca-se a presença do termo "Ecologia". A inter-relação entre esses termos evidencia-se, uma vez que a ecologia é a disciplina científica que estuda as interações entre os organismos vivos e seu ambiente, incluindo as relações entre os seres vivos e os fatores físicos e químicos do meio em que habitam.

No componente curricular intitulado Agricultura Geral, identificamos em sua ementa a terminologia "Educação Ambiental: princípios de gestão ambiental e tratamento de resíduos agrícolas". Essa disciplina é ministrada no primeiro ano do curso, como parte do núcleo politécnico da matriz curricular. É considerada politécnica por possuir maior grau de integração com as disciplinas básicas e técnicas na constituição do perfil do egresso. Ao abordar tratamento de "resíduos agrícolas" a ementa evidencia uma consciência das externalidades geradas pelas atividades agrícolas, que podem ter impactos significativos no meio ambiente. A exploração desse tema denota uma sensibilidade para a mitigação dos impactos negativos e a busca por abordagens de manejo ambientalmente responsáveis.

Na disciplina de Sociologia, surge a terminologia "meio ambiente e sociedade" como uma categoria analítica que busca elucidar as complexas interações entre os elementos constitutivos do ambiente e as dinâmicas sociais. Essa disciplina, também do núcleo politécnico, tem como área de integração a disciplina de Biologia, do núcleo básico, na qual a ementa destaca tópicos de grande relevância, incluindo "impactos ambientais provocados pelo homem", "conservação ambiental" e "desenvolvimento sustentável". Dentro da estrutura curricular da Sociologia, os temas delineados na ementa, a saber, "desigualdade social", "ações e responsabilidades" e "ocupação do espaço agrário", despontam como componentes vitais para analisar as complexas relações entre os seres humanos e o ambiente em que estão inseridos.

A abordagem das desigualdades sociais se alinha com a compreensão de que os impactos ambientais frequentemente afetam de forma diferenciada os estratos socioeconômicos, gerando assimetrias na capacidade de resposta e adaptação. Por sua vez, o exame das "ações e responsabilidades" reverbera na necessidade de elucidar como as ações individuais e coletivas podem modelar o ambiente, exigindo uma análise crítica das práticas e das éticas subjacentes.

Ademais, a abordagem sobre "ocupação do espaço agrário" oportuniza um olhar atento à relação entre a atividade agrícola, o uso da terra e os efeitos resultantes sobre a sustentabilidade ambiental e as comunidades rurais. O tópico alinha-se com os princípios da Sociologia Ambiental, que buscam desvendar as complexas teias de interdependência entre os sistemas sociais e ecológicos.

Ao realizar uma análise do segundo ano do curso, fica evidente a notável omissão no que se refere à abordagem da questão ambiental. Essa lacuna se torna ainda mais proeminente ao percebermos que as únicas abordagens ocorrem nas disciplinas de Infraestrutura I e Solos, nas quais são empregadas as expressões "normas ambientais" e "qualidade ambiental", respectivamente. No entanto, essa configuração revela uma abordagem ingênua e frágil diante da complexidade e urgência dos desafios ambientais contemporâneos.

No terceiro ano do curso, destaca-se a presença de um tema de extrema relevância referindo-se às questões ambientais, na disciplina de Biologia destacamos "Impactos ambientais provocados pelo homem, conservação ambiental



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



e desenvolvimento sustentável". Esta inclusão revela um enfoque altamente positivo, diretamente alinhado com o objetivo central da pesquisa em questão. A abordagem do tópico "Impactos ambientais provocados pelo homem" reflete uma profunda compreensão do impacto significativo das atividades humanas no ambiente, enfatizando a urgência de avaliar as implicações dessas ações nos ecossistemas e na biodiversidade.

A inclusão do tema "conservação ambiental" evidencia um compromisso sólido com a preservação dos recursos naturais e da biodiversidade, reconhecendo o papel central da natureza na harmonia e qualidade de vida presentes e futuras. A adição do tópico "desenvolvimento sustentável" fortalece ainda mais a relevância dessa abordagem. Esse conceito busca o equilíbrio entre crescimento econômico, bem-estar social e saúde ambiental, ciente de que a exploração desenfreada dos recursos pode comprometer o bem-estar das próximas gerações.

Quanto ao termo "sustentabilidade" a qual Elkington (2001, p. 21), define como: "... o princípio que assegura que nossas ações de hoje não limitarão a gama de opções econômicas, sociais e ambientais disponíveis para as futuras gerações..." encontra-se cinco vezes descrito no PPC do curso, em todas as ocorrências dentro do subtítulo componentes curriculares obrigatórios. Deste total, temos duas ocorrências na disciplina de Sociologia, no primeiro ano, sendo uma vez na ementa associada ao termo "meio ambiente e sustentabilidade" e outra vez como parte do título de uma obra indicada como bibliografia complementar.

No terceiro ano do curso, "sustentabilidade" é mencionado três vezes, sendo uma vez na disciplina de Educação Física dentro da "área de integração", constituindo a frase "Gestão, Economia e Projetos: sustentabilidade". Outras duas no componente Extensão Rural, na qual encontramos a terminologia "Desenvolvimento rural na perspectiva da sustentabilidade", essa disciplina nos remete ao entendimento que a mesma trata das práticas e abordagens que visam promover o desenvolvimento das áreas rurais de forma equilibrada e harmoniosa, podendo trabalhar os princípios e objetivos da sustentabilidade.

A disciplina de Agricultura II, apresenta "Conceitos básicos da produção agrícola sustentável e como minimizar os impactos ambientais". Tem como potencial de proporcionar aos estudantes uma compreensão abrangente das práticas agrícolas que promovem a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Isso envolve a adoção de abordagens responsáveis que equilibram a produção agrícola com a conservação dos recursos naturais e a promoção do bem-estar das comunidades rurais e da sociedade em geral.

Observa-se que ao longo do PPC do curso há poucas referências pelo termo "sustentabilidade", assim como por outras palavras afins, visto a dimensão e importância que a temática tem no contexto atual. Também como observado anteriormente, nota-se que no componente curricular do segundo ano, basicamente não existem abordagens dessa natureza. Isso nos faz pensar que ocorre uma descontinuidade na formação dos discentes no que se refere à Educação Ambiental, dificultando a compreensão e a integração desses conceitos em suas formações, tanto profissional quanto cidadã.



II SSAPEC

II SIMPÓSIO SUL-AMERICANO DE PESQUISA EM ENSINO DE CIÊNCIAS - SSAPEC

30 de outubro a 01 de novembro de 2023



4. CONCLUSÃO

A organização didático-pedagógica dos cursos Técnico em Agropecuária Integrado do IFFar enfatiza desde a apresentação do perfil do egresso, até o detalhamento da matriz curricular, a abordagem das temáticas “meio ambiente” e “sustentabilidade”, com maior ênfase no primeiro e principalmente no terceiro ano do curso. Trata-se de conteúdos especiais obrigatórios, previstos em lei, e que perpassam de forma interdisciplinar e/ou integrada o percurso formativo da educação profissional de nível médio. A organização curricular do curso permite a interlocução entre disciplinas do núcleo básico, técnico e politécnico por meio da apresentação de diversos aspectos relacionados a Educação Ambiental, de modo que o futuro profissional tenha a compreensão do quanto suas ações podem impactar a natureza, sem ignorar as inter-relações socioambientais dentre as quais é sujeito e agente transformador. A avaliação da efetividade das discussões desses temas e a forma como isso ocorrem dependem de uma pesquisa mais aprofundada, de natureza qualitativa, que utilize técnicas de observação e coleta de dados indicativos de como se constitui o currículo efetivamente moldado na prática.

5. REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

ELKINGTON, J. **Canibais com garfo e faca: seria um sinal de progresso se um canibal utilizasse garfo e faca para comer?** São Paulo: Makron Books, 2001.

GUIMARÃES, M. **Sustentabilidade e educação ambiental**. In: Cunha, S. B. da; Guerra, A. J. T. (Orgs.). *A questão ambiental: diferentes abordagens*. 9. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA FARROUPILHA (IFFar). **Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado em Agropecuária**. Santo Augusto, 2020. Disponível em: <https://www.iffarroupilha.edu.br/projeto-pedag%c3%b3gico-de-curso/campus-santo-augusto>. Acesso em: 21 agosto. 2023.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.