



CONTRIBUIÇÃO DA APRENDIZAGEM SOCIAL PARA A FORMAÇÃO DE GESTORES AMBIENTAIS NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE AMAZÔNICA

Contribution of social learning to the formation of Environmental managers in the context of Amazonian sustainability

Alcirene Maria da Silva Cursino¹
Willian Carboni Viana²

Resumo

A presente pesquisa acompanhou duas turmas do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, sendo uma em Manacapuru e outra em São Gabriel da Cachoeira, com os objetivos de avaliar os componentes curriculares, analisar os processos de integração do conhecimento prévio dos acadêmicos, identificar as práticas sustentáveis que contribuíram para a sua formação social e elaborar uma proposta pedagógica que se adeque às próximas turmas da graduação em questão. Para isso, adotou-se a abordagem quali-quantitativa, podendo ser caracterizada metodologicamente como pesquisa-ação, o que foi suportado com a aplicação questionários estruturados com 54 alunos regulares, sendo 30 de Manacapuru e 24 de São Gabriel da Cachoeira; o procedimento metodológico foi completado com a observação, pelo que se buscou a compreensão da percepção dos discentes sobre as intrincadas relações entre a sociedade e o ambiente amazônico.

Palavras-chaves: Matriz Curricular; Formação Tecnológica Ambiental; Aprendizagem social.

Abstract

The present research followed two classes of the Higher Education Course in Environmental Management, in Manacapuru and the other in São Gabriel da Cachoeira. The objectives of evaluating the curriculum components, analyzing the processes of integrating students' prior knowledge, identifying sustainable practices that contributed to their social formation, and developing a pedagogical proposal that suits the upcoming classes of the mentioned degree. For this purpose, a qualitative-quantitative approach, methodologically characterized as action research, supported by the application of structured questionnaires to 54 regular students, with 30 from Manacapuru and 24 from São Gabriel da Cachoeira. The methodological, procedure complementary, with observation, aiming to understand the students' perception of the intricate relationships between society and the Amazonian environment.

Keywords: Educational Curriculum; Environmental Technological Training; Social Learning.

Introdução

A aprendizagem social refere-se ao processo de aquisição de conhecimento, habilidades, atitudes e comportamentos através da observação e interação com outras pessoas. Nesse contexto, as experiências de aprendizado são influenciadas pelas interações sociais, modelos e exemplos fornecidos por indivíduos que completam o meio social. O que pode estar

¹ Doutora em Educação, Universidade do Estado do Amazonas - UEA, acursino@uea.edu.br.

² Doutor em Geografia, Instituto Federal do Acre - IFAC, willian.geografiahumana@gmail.com.



relacionado à compreensão da interdependência entre sociedade e natureza, ao considerar as práticas sustentáveis e as relações entre os gestores ambientais e o meio natural adjacente.

No contexto desta pesquisa, no âmbito da formação de gestores ambientais para atuação na região amazônica, torna-se crucial considerar a imperatividade das matrizes curriculares em cursos superiores. Diante das complexidades de conciliar as demandas sociais, econômicas e ambientais, os gestores ambientais desempenham um papel central no entendimento da interdependência relacional entre a sociedade e a natureza (por vezes tensa e simbiótica).

Desse modo, este estudo envolveu o acompanhamento de duas turmas do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental da Universidade do Estado do Amazonas, uma sediada no município de Manacapuru e a outra em São Gabriel da Cachoeira. Os objetivos principais foram a avaliação dos componentes curriculares, a análise dos processos de integração do conhecimento prévio dos acadêmicos e a identificação de práticas sustentáveis que influenciaram positivamente em sua formação social, para o desenvolvimento de uma proposta pedagógica que se adeque às futuras turmas da referida graduação.

Na primeira fase desta pesquisa, houve uma concentração na avaliação dos componentes curriculares presentes na matriz de formação dos gestores ambientais. Foram destacadas as disciplinas que estabelecem conexões com a proposta formativa, buscando evidenciar a relação entre sociedade e natureza com base nas inter-relações científicas, apontando para a correlação da aprendizagem social na gestão dos recursos ambientais.

No segundo estágio, a pesquisa voltou-se para analisar o processo de integração do conhecimento prévio dos estudantes de Gestão Ambiental aos conhecimentos científicos abordados nos componentes curriculares da matriz do curso. Investiga-se se esses conhecimentos contribuem para a construção de novos saberes nesses profissionais, levando em consideração o contexto da aprendizagem social na formação de gestores ambientais.

Na terceira etapa, o foco foi identificar práticas sustentáveis potenciais no âmbito da Aprendizagem Social que possam contribuir para a formação de gestores ambientais na região amazônica, integrando-se às geociências.

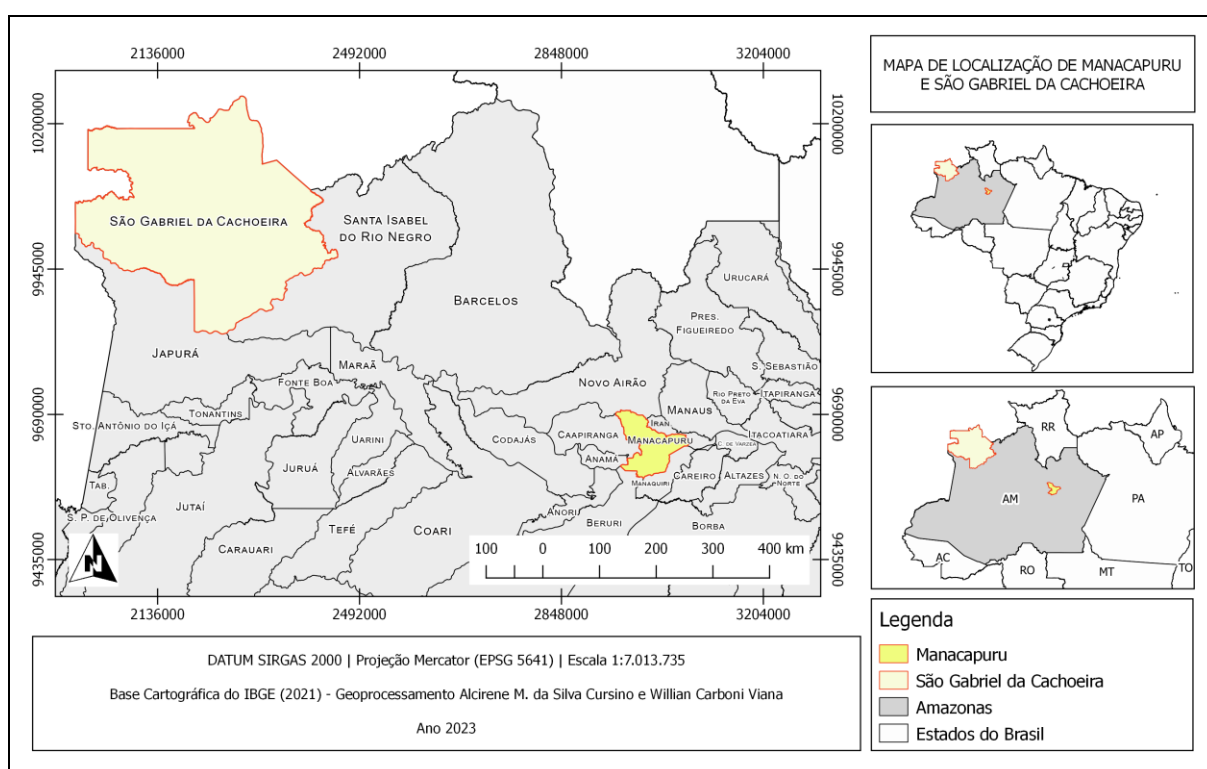
Na parte final, elaborou-se uma proposta de adequação na matriz curricular, delineada por uma proposta pedagógica alinhada às perspectivas da graduação em questão. O novo projeto curricular será implementado nas próximas turmas ofertadas.



Localização e Caracterização da Área de Estudo

O recorte de estudo foi composto pelos municípios de Manacapuru e São Gabriel da Cachoeira, onde funcionou o curso superior em Tecnologia em Gestão Ambiental (Figura 1). Manacapuru localiza-se na margem esquerda do rio Solimões, em sua confluência com o rio Manacapuru, a cerca de 93 km a Sudoeste da Manaus via terrestre. São Gabriel da Cachoeira, por sua vez, situa-se na fronteira com Colômbia e Venezuela, no extremo Noroeste do Brasil.

Figura 1: Localização dos municípios de Manacapuru e São Gabriel da Cachoeira



Fonte: base cartográfica do IBGE (2021); Organizadores: Cursino e Viana (2023)

O atual território de Manacapuru era habitado, em grande parte, por populações nativas, dentre as quais a etnia Mura. Por volta de 1785 já havia, marginalmente ao Solimões e pouco abaixo do Manacapuru, uma feitoria de pesca administrada por Sebastião Pereira de Castro, sendo essa denominada Caldeirão. A produção dessa feitoria era destinada ao abastecimento da guarnição, militar sediada em Barcelos, a essa época sede da Capitania. A Lei n.º 148, de 12 de agosto de 1865 criou a Freguesia de Nossa Senhora de Nazaré de Manacapuru, com sede na povoação de Manacapuru. A Lei n.º 83, de 27 de setembro de 1894, criou o Município com



território desmembrado de Manaus, ocorrendo sua instalação no dia 16 de junho de 1895 (IBGE, 2023).

A população de Manacapuru, conforme o último recenseamento, foi de 101.883 pessoas, em uma densidade demográfica de 13,89 habitante por quilômetro quadrado. O rendimento médio mensal foi contabilizado em 1,9 salários-mínimos e a proporção de pessoas ocupadas em relação à população total foi de 7,4% (IBGE, 2022).

Em relação a São Gabriel da Cachoeira, os primeiros registros remontam o povoamento na região do Alto rio Negro por volta 1657, quando da fundação de uma companhia jesuíta de catequização indígena na foz do rio Tarumã. Com a expulsão dos padres jesuítas, a aldeia foi abandonada e, em 1668, o Frei Teodósio e o Capitão Pedro da Costa Favela, fundaram a nova povoação marginal ao rio Negro, mas nas proximidades da foz do rio Aruím. Já no final do século XVII, vários povoados foram estabelecidos por religiosos com propósito de catequizar populações originárias. Freguesia foi criada com a denominação de São Gabriel, em 1833, pela Lei n.º 92, de 06-11-1858 (IBGE, 2023). São Gabriel da Cachoeira é um município que faz parte do Parque Nacional do Pico da Neblina, e o formato do seu território aparenta a figura da “Cabeça de um Cachorro”, como o município também é conhecido.

Atualmente, São Gabriel da Cachoeira conta com uma população de 51.795 habitantes, tendo densidade demográfica de 0,47 habitante por quilômetro quadrado. O salário mensal dos trabalhadores formais está na média de 2 salários-mínimos, com uma proporção de pessoas ocupada de 5,8% em relação à população total (IBGE, 2022).

Metodologia

Neste estudo, adotou-se uma abordagem quali-quantitativa alinhada aos objetivos específicos de avaliar duas turmas do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, uma sediada em Manacapuru e outra em São Gabriel da Cachoeira.

O intuito foi realizar uma análise abrangente, considerando tanto elementos subjetivos quanto objetivos, e focando nos sujeitos da ação, suas percepções, registros e análises relacionadas às experiências vivenciadas no ambiente amazônico. Desse modo, a pesquisa proposta foi empregada com o propósito de compreender, sem buscar por generalizações, os fenômenos manifestos em sua plenitude.



A abordagem incluiu a identificação de categorias, padrões e relações entre os dados coletados, visando desvendar significados por meio de interpretação e comparação com outras pesquisas e referenciais teóricos (APPOLINÁRIO, 2011).

Foram utilizados questionários estruturados para obter respostas dos acadêmicos sobre os componentes curriculares avaliados anteriormente como influentes na identificação do papel da aprendizagem social na formação do gestor ambiental. Destaca-se a aplicação desta metodologia durante o curso Projeto Integrador I e II, nos quais os alunos, ainda em formação, tiveram a oportunidade de abordar problemas ambientais em seus municípios e propor soluções embasadas no conhecimento adquirido. Conduzido pelo enfoque prático, este estudo pode ser caracterizado como pesquisa-ação, contendo seus estágios principais: 1) diagnóstico, no qual problemas foram analisados e as hipóteses desenvolvidas; 2) estágio terapêutico, no qual as hipóteses foram testadas, por meio de mudanças direcionadas conscientemente, em situações sociais durante as entrevistas da pesquisa (MOREIRA & CALEFFE, 2006).

A grande valia foi a participação ativa dos estudantes ao longo do Projeto Integrador II, sendo realizadas atividades direcionadas por metodologias ativas. Essas atividades resultaram em artigos, fornecendo *insights* sobre a percepção dos gestores em formação sobre a aprendizagem social, de sua importância e contribuição para formação acadêmica.

Resultados e Discussão

No Primeiro momento sobre a avaliação da Matriz Curricular e a identificação das disciplinas que faziam conexão com a proposta percebeu-se que, na Matriz Curricular desenvolvida nos dois municípios e avaliada no Projeto que 7 (sete) disciplinas atendiam a proposta da conexão entre si, conduzindo o aluno para a percepção da aprendizagem social frente a formação de gestor ambiental ao qual estava se qualificando, de acordo com a matriz curricular.

Na análise da matriz inicial, identificou-se que as disciplinas que fazem a conexão da relação entre a sociedade e a natureza, buscavam evidências científicas que apresentavam a correlação enfocando a aprendizagem social.

Desse modo, a disciplina Cidadania e Sociedade se conecta aos conteúdos formativos de ética e Meio Ambiente, trazendo no seu bojo a evidência do papel do cidadão na conservação dos recursos naturais. A disciplina Fundamentos de Gestão Ambiental, está interligada as



disciplinas Educação Ambiental e Empreendedorismo Ambiental, no sentido de despertar atenção nesse profissional para uma consciência de práticas preservacionista e conservacionista.

A disciplinas Planejamento e Gestão Ambiental gera uma interface com a disciplina Políticas Públicas para o Meio Ambiente a partir do momento que permite e conduz esse profissional a uma compreensão de que é necessário conhecimento sobre a biodiversidade amazônica, ou seja, os recursos naturais disponíveis para que se possa estabelecer proposta que contribuam com a conservação dos mesmos e assim garanta a saudável qualidade de vida no seu lugar de origem.

Sobre as conexões existentes entre esses componentes curriculares na matriz utilizada, pode-se dizer que as disciplinas Cidadania e Sociedade e Ética e Meio Ambiente estão intimamente interligadas, pois tratam de temas basais para a construção de uma sociedade sustentável, ao considerar o indivíduo parte da sociedade, com direitos e deveres cívicos. A disciplina de Ética e Meio Ambiente trata dos princípios morais que regem as relações entre os seres humanos e o meio que o cerca.

A conexão entre essas duas disciplinas pode ser observada em diversos aspectos. Por exemplo, a ética é um dos fundamentos da cidadania, pois é ela que nos orienta a agir de forma justa e responsável, tanto em relação aos outros quanto ao meio ambiente, da mesma forma, a cidadania é essencial para a proteção do meio ambiente, pois é ela que nos dá o poder de exigir dos governos, e das empresas, ações para a preservação do planeta.

Essas duas disciplinas podem ser expressas na prática do Gestor Ambiental: 1) através de debates e discussões sobre temas relacionados à cidadania e ao meio ambiente, os alunos podem refletir sobre suas responsabilidades como cidadãos e sobre a importância da ética para a preservação do planeta; 2) através de atividades práticas, como plantio de árvores ou limpeza de praias, os alunos podem vivenciar a importância da proteção do meio ambiente; 3) através de estudos de casos, os alunos podem analisar como a ética e a cidadania estão presentes em questões ambientais, como o desmatamento ou a poluição.

As disciplinas Fundamentos de Gestão Ambiental, Educação Ambiental e Empreendedorismo Ambiental são essenciais para a formação do Gestor Ambiental, pois fornecem os conhecimentos e habilidades necessários para atuar na gestão ambiental de forma



eficaz e responsável. São disciplinas que fornecem uma visão geral dos principais conceitos, princípios e técnicas da gestão ambiental, abordam temas voltados para a sustentabilidade.

A Educação Ambiental é uma disciplina que aborda a importância da educação ambiental para a promoção da conscientização e da mudança de comportamento em relação ao meio ambiente, volta-se para temas como a história da educação ambiental, as metodologias de educação ambiental e as estratégias para promover a educação ambiental em diferentes contextos. O Empreendedorismo Ambiental, por sua vez, aborda as oportunidades de negócios sustentáveis, abordando temas como a inovação ambiental, o marketing ambiental e a responsabilidade social corporativa. A interligação, entre essas três disciplinas, pode ser observada em diversos aspectos, como, por exemplo, nos conhecimentos adquiridos na matéria de Fundamentos de Gestão Ambiental, essenciais para a compreensão dos desafios ambientais que o gestor deverá enfrentar para a promoção da conscientização comportamental dos mesmos.

Na prática, essas matérias podem ser interligadas da seguinte maneira: 1) através de projetos interdisciplinares, nos quais os alunos podem aplicar os conhecimentos adquiridos nas três disciplinas para resolver problemas ambientais reais; 2) através de visitas a empresas e organizações ambientais, os alunos podem conhecer exemplos de aplicação dos conceitos e técnicas abordados nas três disciplinas; 3) através de palestras e workshops com profissionais da área ambiental, os alunos podem discutir desafios e oportunidades na gestão ambiental.

As disciplinas Planejamento e Gestão Ambiental e Políticas Públicas para o Meio Ambiente são essenciais para a formação do Gestor Ambiental, pois fornecem os conhecimentos e habilidades necessários para atuar na gestão ambiental de forma eficaz e responsável.

No que diz respeito a Planejamento e Gestão Ambiental, essa é a disciplina que fornece uma visão geral dos principais conceitos, princípios e técnicas da gestão ambiental. Aborda temas como a sustentabilidade, a legislação ambiental, a avaliação de impacto Ambiental, no contexto elas se integram na abordagem dos aspectos políticos e institucionais da gestão Ambiental, voltando-se para temas que envolvem a formulação e implementação de políticas públicas ambientais, as relações entre o Estado e a sociedade civil na área ambiental e os mecanismos de participação social na gestão ambiental.



A conexão entre essas duas disciplinas pode ser observada em diversos aspectos, através de conhecimentos adquiridos na disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental são essenciais para a compreensão dos desafios ambientais que o Gestor Ambiental deverá enfrentar.

A conexão entre as duas disciplinas, nas abordagens em sala de aula e na prática:

- Um Gestor Ambiental que atua no setor público pode utilizar os conhecimentos adquiridos na disciplina de Planejamento e Gestão Ambiental para elaborar um plano de ação para a implementação de uma política pública ambiental.
- Um Gestor Ambiental que atua no setor privado pode utilizar os conhecimentos adquiridos na disciplina de Políticas Públicas para o Meio Ambiente para participar de audiências públicas sobre a implementação de uma política pública ambiental.
- Um Gestor Ambiental que atua na sociedade civil pode utilizar os conhecimentos adquiridos nas duas disciplinas para promover a participação social na gestão ambiental.

No segundo momento está relacionado com a análise da integração e da aderência dos conhecimentos prévios dos acadêmicos de Gestão Ambiental aos científicos trabalhados nos componentes curriculares do curso; e se esses contribuem ou não para a construção de novos saberes no contexto da Aprendizagem Social na formação de Gestores Ambientais.

Neste sentido, decorrendo o ano de 2022, disponibilizou-se aos alunos das turmas dos municípios de Manacapuru e São Gabriel da Cachoeira a Avaliação da Proposta Pedagógica do Curso, com vistas à promoção da implementação de melhorias para as próximas classes.

Foram avaliadas as percepções dos alunos de Manacapuru e São Gabriel da Cachoeira, em relação a importância da aprendizagem social para o desenvolvimento das boas práticas de preservação, conservação e o uso adequado dos recursos naturais disponíveis na região amazônica; no sentido de garantir a manutenção desses recursos para as presentes e futuras gerações.

Para se chegar aos resultados, como instrumento de coleta de dados, foi aplicado um questionário em que os discentes puderam contribuir para o aperfeiçoamento do curso, por meio de suas opiniões e sugestões. A avaliação da proposta pedagógica do curso que trouxe no seu bojo Aprendizagem Social como ênfase para formação tem a sua importância para conduzir a reflexão do perfil do egresso que se pretende formar a partir dessa pesquisa, assim como atender as necessidades do mundo no âmbito das questões ambientais.



Outro fato relevante é identificar se a aprendizagem social é algo que pode trazer mudanças de valores e concepções em relação ao sujeito e sua relação com os recursos ambientais, assim sendo, com o intuito de gerenciá-los da forma mais adequada possível, dando ênfase à educação empreendedora. Ademais, a pesquisa realizada tem como essencial objetivo analisar o perfil de formação dos gestores ambientais que estão sendo graduados pela Universidade do Estado do Amazonas - UEA, portanto, perceber se a proposta pedagógica do curso atende as necessidades do mercado de trabalho para essa formação e quais as possibilidades de melhoria para as próximas turmas.

Os questionários foram compostos por 5 perguntas, aplicados em cada uma das turmas, a contar com 54 alunos, sendo 30 em Manacapuru e 24 de São Gabriel da Cachoeira.

No comparativo entre os dois municípios, os componentes curriculares presentes no curso, evidenciaram a relação sociedade-natureza, a partir da integração científica, e centrada na aprendizagem social (Tabela 1).

Tabela 1: Comparativo dos resultados de Manacapuru e São Gabriel da Cachoeira

Atributo	Manacapuru	São Gabriel da Cachoeira
Aprendizagem Social na Formação do Gestor Ambiental	Melhor visão de mundo sobre as causas sociais, ambientais e econômicas.	Saber gerir e organizar processos para estratégias na área ambiental.
Relação Sociedade X Natureza (Gestão dos Recursos Ambientais)	Percepções das relações do homem com a natureza para a harmonia no meio em que se vive.	Conscientização, sensibilização, preservação e conservação do meio ambiente.
Integração do Conhecimento Prévio aos Conhecimentos Científicos	O conhecimento prévio era muito básico e que juntando ao científico passou-se a ter uma nova visão sobre gestão com ética e profissionalismo.	O conhecimento prévio avançou com a aprendizagem de métodos e formas para promover a gestão ambiental proporcionando a sensibilização, manutenção e preservação do meio ambiente.
Práticas Sustentáveis	Tais práticas ocorreram voltadas para a educação ambiental com relação à geociência.	Visitas técnicas em escolas e comunidades para a promoção da educação ambiental
Sugestão de Nova Disciplina	Disciplina com mais aulas práticas e intervenção por meio de projetos sustentáveis. Disciplina mais relacionada à biologia, diversidade biológica.	Disciplina com mais aulas práticas e de intervenção. Crimes Ambientais. Estágio.

Organizadores: Cursino e Viana (2023)



No que diz respeito a opinião dos estudantes finalistas, relataram não haver necessidade da criação de um novo componente curricular, mas apenas a adaptação de alguma disciplina que pudesse acarretar mais intervenções práticas, alicerçados na teoria, através de projetos sustentáveis e que dê ênfase à diversidade biológica.

Desse modo, optou-se pelas seguintes modificações: 1) substituir o componente curricular Cidadania e Sociedade por Aprendizagem Social logo no primeiro período; 2) Substituir o componente curricular Contratos e Convênios por Gestão da Inovação no quarto semestre e a necessidade da demanda sentida por eles ao longo da formação.

Observando o desempenho dos alunos nas disciplinas Projeto Integrador I e II que lança diretamente o aluno no âmbito da pesquisa para a formação do Gestor Ambiental através da elaboração de seu TCC, considerado um Projeto Produto, percebeu-se que, sendo o Amazonas um estado com grande diversidade ambiental, com uma rica biodiversidade e um patrimônio natural único, enfrenta diversos desafios ambientais, como o desmatamento, a poluição e a mudança climática. A formação de Gestores Ambientais, portanto, converge à essencial para o enfrentamento desses desafios, pois são profissionais responsáveis pela gestão ambiental, que inclui a proteção, a conservação e a recuperação do meio ambiente.

Nesse contexto a Aprendizagem Social é uma abordagem educacional que promove a aprendizagem colaborativa e a participação ativa dos alunos, logo, essa abordagem pode contribuir com a formação de Gestores Ambientais no Amazonas de diversas formas, incluindo as denominadas práticas sustentáveis, tais, como:

- Promover a conscientização ambiental: A Aprendizagem Social pode ser utilizada para promover a conscientização ambiental dos alunos, sensibilizando-os para os desafios ambientais do Amazonas.
- Desenvolver habilidades de resolução de problemas: A Aprendizagem Social pode ser utilizada para desenvolver as habilidades de resolução de problemas dos alunos, capacitando-os para enfrentar os desafios ambientais.
- Fomentar a participação social: A Aprendizagem Social pode ser utilizada para fomentar a participação social dos alunos, incentivando-os a atuar na defesa do meio ambiente.

A integração da Aprendizagem Social com as geociências pode contribuir ainda mais com a formação de Gestores Ambientais no Amazonas. As geociências são o campo do



conhecimento que estuda a Terra, incluindo sua formação, sua história e seus recursos naturais. A integração da Aprendizagem Social com as geociências pode contribuir para a formação de Gestores Ambientais de diversas formas, quais sejam:

- Bases científicas para a gestão ambiental - as geociências fornecem uma base científica para a compreensão dos processos naturais que afetam o meio ambiente.
- Desenvolver habilidades de análise e interpretação de dados geocientíficos - os Gestores Ambientais precisam ser capazes de analisar e interpretar dados geocientíficos, para tomar decisões informadas sobre a gestão ambiental.
- Promover a compreensão da relação entre o meio ambiente e as sociedades humanas: As geociências podem ajudar os alunos a compreenderem a relação entre o meio ambiente e as sociedades humanas, o que é essencial para a gestão ambiental.
- É importante destacar que a integração das práticas sustentáveis no âmbito da Aprendizagem Social que podem contribuir com a formação de Gestores Ambientais no Amazonas na integração com as geociências podem ser as seguintes:
- Projetos de educação ambiental: Os alunos podem participar de projetos de educação ambiental para promover a conscientização ambiental e o desenvolvimento de habilidades de resolução de problemas. Esses projetos podem abordar temas como o desmatamento, a poluição e a mudança climática.
- Visitas a áreas naturais: As visitas a áreas naturais podem ajudar os alunos a compreenderem a diversidade ambiental do Amazonas. Os alunos podem aprender sobre os diferentes ecossistemas do estado e sobre as espécies que os habitam.
- Colaboração com organizações ambientais: As colaborações com organizações ambientais podem proporcionar aos alunos oportunidades de aprender sobre a prática da gestão ambiental. Os alunos podem participar de atividades de monitoramento ambiental, de educação ambiental e Planejamento ambiental.

Considerando o exposto, a matriz curricular e a formatação da proposta pedagógica, foi pensada para atender aos anseios dos participantes desse projeto, avaliando-se o perfil do egresso para as próximas turmas do Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental.

Nessa trajetória, a aprendizagem social é um componente fundamental no processo, pois permite o compartilhamento de conhecimento e experiências entre os diferentes atores sociais,



como, governos, comunidades locais, organizações não-governamentais e setor privado. Através da aprendizagem social, os gestores ambientais são capazes de promover a construção de novos saberes, baseados na experiência prática e na troca de informações entre os diferentes envolvidos.

Esses novos saberes envolvem a busca por soluções inovadoras e sustentáveis para os problemas ambientais na Amazônia. Por exemplo, a adoção de técnicas de manejo florestal sustentável, a promoção do turismo ecológico, o estímulo à economia verde e a valorização dos conhecimentos tradicionais das populações locais são exemplos de ações que podem ser construídas a partir dessa relação entre sociedade e natureza.

Conforme o desenvolvimento desse projeto e a partir da percepção dos estudantes, que sejam formados a partir da seguinte matriz curricular e que seja aplicada a proposta pedagógica descrita na Tabela 2:

Tabela 2: Matriz curricular PPC Santo Antônio do Içá
2023 a 2026

1º SEMESTRE LETIVO									
Sigla	Componente Curricular	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC	PR
ESTTGA...	Aprendizagem Social	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA102	Ecologia Geral	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA103	Fundamentos de Gestão Ambiental	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA104	Fundamentos de Matemática	4	4	0	60	-	0	60	-
ESTTGA105	Inglês Instrumental	3	3	0	45	-	0	45	-
ESTTGA106	Leitura e Produção textual	4	4	0	60	-	0	60	-
ESTTGA107	Metodologia Científica	4	4	0	60	-	0	60	-
<i>Total 1º Semestre Letivo</i>		22	19	3	285	90	0	375	

2º SEMESTRE LETIVO									
Sigla	Componente Curricular	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC	PR
ESTTGA201	Cartografia Ambiental	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA202	Contabilidade Aplicada	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA203	Climatologia	2	2	0	30	-	0	30	-
ESTTGA204	Educação Ambiental	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA205	Ética e Meio Ambiente	2	2	0	30	-	0	30	-



ESTTGA206	Planejamento e Economia Ambiental	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA207	Políticas Públicas para o Meio Ambiente	3	3	0	45	-	0	45	-
ESTTGA208	Química Geral	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA209	Saúde Ambiental	2	2	0	30	-	0	30	-
<i>Total 2° Semestre Letivo</i>		21	16	5	240	150	0	390	

3° SEMESTRE LETIVO									
Sigla	Componente Curricular	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC	PR
ESTTGA301	Legislação Ambiental	3	3	0	45	-	0	45	-
ESTTGA302	Geotecnologias Aplicadas	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA303	Licenciamento Ambiental	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA304	Empreendedorismo Ambiental	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA305	Sistema de Gestão Ambiental	3	3	0	45	-	0	45	-
ESTTGA306	Avaliação de Impactos e Riscos Ambientais	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA307	Auditoria e Certificação Ambiental	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA308	Marketing Ambiental	2	2	0	30	-	0	30	-
<i>Total 3° Semestre Letivo</i>		21	16	5	240	150	0	390	

4° SEMESTRE LETIVO									
Sigla	Componente Curricular	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC	PR
ESTTGA---	Gestão da Inovação	3	3	0	45	-	0	45	-
ESTTGA402	Gestão de Recursos Vegetais	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA403	Recuperação de Áreas Degradadas	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA404	Gestão de Recursos Animais	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA405	Gestão de Recursos Hídricos	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA406	Gestão de Recursos Minerais	2	1	1	15	30	0	45	-
ESTTGA---	Projeto Integrador I (Prática Profissional)	3	2	1	30	30	0	60	-
<i>Total 4° Semestre Letivo</i>		18	12	6	180	180	0	360	

5° SEMESTRE LETIVO									
Sigla	Componente Curricular	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC	PR
ESTTGA501	Gestão de Recursos Energéticos	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA502	Gestão de Unidades de Conservação	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA503	Gestão e Tratamento de Resíduos	3	2	1	30	30	0	60	-



ESTTGA504	Gestão Territorial e Ambiental	3	2	1	30	30	0	60	-
ESTTGA---	Projeto Integrador II (Prática Profissional)	3	2	1	30	30	0	60	-
Total 5° Semestre Letivo		15	10	5	150	150	0	300	

6° SEMESTRE LETIVO									
Sigla	Componente Curricular	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC	PR
ESTTGA---	Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	6	4	2	60	60	0	120	-
ESTTGA603	Libras	3	2	1	30	30	0	60	-
Total 6° Semestre Letivo		9	6	3	90	90	0	180	

RESUMO DE INTEGRALIZAÇÃO CURRICULAR MATRIZ CURRICULAR 2023 (TGA_2023) CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL OFERTA EM SANTO ANTÔNIO DO IÇÁ							
Semestres Letivos	CR	CT	CP	CHT	CHP	CHE	THC
1° Semestre Letivo	22	19	3	285	90	0	375
2° Semestre Letivo	21	16	5	240	150	0	390
3° Semestre Letivo	21	16	5	240	150	0	390
4° Semestre Letivo	18	12	6	180	180	0	360
5° Semestre Letivo	15	10	5	150	150	0	300
6° Semestre Letivo	9	6	3	90	90	0	180
Soma dos seis semestres letivos	106	79	27	1.185	810	0	1.995
Atividades Complementares	-	-	-	-	50	-	50
Total da Composição Curricular	106	79	27	1.185	860	0	2.045

Organizadores: Cursino e Viana (2023)

Na análise dos dados da pesquisa desenvolvida junto aos gestores ambientais de Manacapuru e São Gabriel da Cachoeira e com base na legislação vigente que ampara a formação do tecnólogo em Gestão Ambiental e as Resoluções oriundas do CONSUNIV da UEA para o funcionamento dos cursos modulados de oferta especial, a partir de 2023 a Matriz Curricular para a formação do Tecnólogo em Gestão Ambiental será a partir dessa proposta oriunda de um estudo junto as duas últimas turmas que se formaram na Instituição.

A proposta pedagógica será desenvolvida a partir da seguinte proposta de Ensino e Aprendizagem para o Curso Superior em Tecnologia em Gestão Ambiental, se propõe a



incentivar a produção do conhecimento em relação com contexto regional e sem perder de vista a formação humana, ética e tecnológica, integrando o conhecimento a partir das INOVAÇÕES METODOLÓGICAS, que promovam sempre as relações entre teórico-prática e ensino-serviço. Essa proposta vai considerar também os princípios da INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE do conhecimento com abordagens mais abertas dos conteúdos curriculares e percursos mais flexíveis de formação, entendendo, que todo espaço pode ser educativo desde que receba a adequada mediação pedagógica, não se restringindo a sala de aula. Dessa forma, essa proposta pedagógica para a formação dos futuros gestores ambientais através do ensino assumem os seguintes compromissos

- Incentivar e implementar o trabalho INTERDISCIPLINAR, MULTIDISCIPLINAR E TRANSDISCIPLINAR.
- Ampliar o universo de atividades práticas dentro de suas áreas de atuação, no caráter in loco presencial.
- Estimular o desenvolvimento de ações relativas à EDUCAÇÃO INCLUSIVA.

Para desenvolver essa matriz e proposta pedagógica observou-se as seguintes diretrizes:

- Atualização e revisão da Matriz atual e de outras IES;
- Coerência do currículo com os objetivos do curso;
- Coerência do currículo com o perfil do egresso;
- Coerência do currículo face às diretrizes curriculares nacionais;
- Adequação da metodologia de ensino à fundamentação teórico-metodológica do curso;
- Inter-relação e integração entre as disciplinas;
- Dimensionamento da carga horária das disciplinas;
- Adequação e atualização das ementas e programas das disciplinas;
- Adequação, atualização e relevância da bibliografia.
- Currículos baseado na prática interdisciplinar e transversal, conforme demonstra-se no quarto núcleo da Matriz chamado de (Núcleo Integrador).

Considerações Finais

Com base nos objetivos delineados nesta pesquisa, o projeto foi estruturado em quatro fases distintas de trabalho e avaliação, cujos resultados estão consolidados, dispostos na



apresentação de uma proposta de matriz curricular para a formação de gestores ambientais. O que foi complementado por uma proposta pedagógica alinhada à formação destacada, ao considerar a centralidade das ações na aprendizagem social, pela implementação de práticas que promovam a integração de conhecimentos e experiências na formação eficaz.

Essa continuidade representa um compromisso com a evolução constante do processo educacional, alinhando-se às demandas contemporâneas e às necessidades específicas na esfera dos profissionais desse campo de atuação.

Referências bibliográficas

APPOLINÁRIO, Fábio. **Metodologia da Ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

BRASIL. **Lei No. 6.938 de 1981**: Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente. 1981

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 05 de 1988. 4. Ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

GOVERNO DO ESTADO AMAZONAS. **Lei Estadual número 3.135**, de 04 de junho de 2007. Manaus, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Manacapuru**. Dados de 2022. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/manacapuru/panorama>. Acesso em março de 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **São Gabriel da Cachoeira**. Dados de 2022. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/am/sao-gabriel-da-cachoeira/panorama>. Acesso em março de 2023.

MOREIRA, Herivelto; CALEFFE, Luís Gonzaga. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. São Paulo: Cortez, 2006.

Trabalho apresentado em 01/07/2023

Aprovado em 28/10/2023