



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
Instituto de Biociências

Bianca Monique Kersten

A FORMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO CIDADÃ DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS DA UNIRIO EM QUESTÕES AMBIENTAIS

Rio de Janeiro
2025

Bianca Monique Kersten

A FORMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO CIDADÃ DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS DA UNIRIO EM QUESTÕES AMBIENTAIS

Monografia do Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada ao Instituto de Biociências da
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro,
como parte dos requisitos para obtenção do título de
Bacharel em Ciências Ambientais.

UNIRIO

Orientador: Daniel Fonseca de Andrade

Rio de Janeiro

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

Catálogo informatizada pelo(a) autor(a)

K39 Kersten, Bianca Monique
A FORMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO CIDADÃ DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS DA UNIRIO EM QUESTÕES AMBIENTAIS / Bianca
Monique Kersten. -- Rio de Janeiro : UNIRIO, 2025.
78

Orientador: Daniel Fonseca de Andrade.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Graduação
em Ciências Ambientais, 2025.

1. Cidadania. 2. Ciências Ambientais. 3. Meio Ambiente.
I. Andrade, Daniel Fonseca de, orient. II. Título.

Bianca Monique Kersten

A FORMAÇÃO E PARTICIPAÇÃO CIDADÃ DOS ALUNOS DE CIÊNCIAS
AMBIENTAIS DA UNIRIO EM QUESTÕES AMBIENTAIS

Monografia do Trabalho de Conclusão de Curso apresentada ao Instituto de Biociências da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Ciências Ambientais.

Aprovada em 27 de janeiro de 2025.

(Daniel Fonseca de Andrade, Dr., UNIRIO)

(Wanderson Fernandes de Carvalho, Dr., UNIRIO)

(Renata Amorim Almeida Fonseca, Dra., UNIRIO)

RESUMO

Frente ao crescente e alarmante quadro climático que o mundo moderno vivencia, a história humana na Terra necessita cada vez mais da formação de cientistas ambientais capacitados e engajados na busca constante de soluções para a proteção da biodiversidade e manutenção de um ambiente seguro para as gerações presentes e futuras. O avanço da consciência ambiental se faz crescer diante de sujeitos críticos, éticos e participativos sociopoliticamente. Para conhecer a formação cidadã dos alunos do curso de Ciências Ambientais da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro em relação às questões ambientais, esta pesquisa verificou como ela foi prevista no Projeto Político Pedagógico, através da análise qualitativa e quantitativa deste e do currículo de disciplinas presentes no mesmo, buscando termos como cidadania e interdisciplinaridade. Além disso, uma pesquisa de campo foi feita através de um questionário *online* com os alunos do segundo período em diante no mês de Dezembro de 2024, para avaliar a percepção que estes têm em relação à evolução de seu processo de conscientização e ações cidadãs após as vivências dentro do curso. A princípio o número relativamente baixo de adesões a esta pesquisa (n=46) pode denotar uma falta de participação e engajamento em questões sociais por parte dos discentes, apesar deles mostrarem que em alguma medida, a formação no curso de Ciências Ambientais, e /ou mesmo fora dele, influenciou no exercício da cidadania, contribuindo para os tornarem mais ativos e atuantes socialmente. O curso é de caráter interdisciplinar. Entretanto, parece ser necessário, que haja um número maior de disciplinas que abordem temáticas de cidadania e tenham o compromisso de conscientizar e engajar na responsabilidade social ativa, ainda mais se ele for ambientalista. Todas as disciplinas deveriam ter a visão holística, os currículos reavaliados constantemente através dos olhares colaborativos de todos os níveis acadêmicos e que ampliassem o repertório reflexivo dos estudantes, contribuindo na transformação de cidadãos cada vez mais proativos, no panorama socioambiental contemporâneo.

Palavras-chave: meio ambiente. graduação. cidadania. interdisciplinaridade. ciências ambientais. UNIRIO.

ABSTRACT

Parallel to the alarming and growing climate crisis of the modern world, human history on Earth increasingly needs environmental scientists committed and engaged to be constantly in search for solutions to protecting biodiversity and maintaining a safe environment for present and future generations. The advance of environmental awareness grows in the presence of critical, ethical and socio-politically participative individuals. In order to verify the citizenship development of the students of the Environmental Sciences course at the Federal University of the State of Rio de Janeiro in relation to environmental issues, this research wanted to know how it was outlined in the Pedagogical Political Project, through the quantitative analysis of this and the curriculum of disciplines present in it, seeking terms such as citizenship and interdisciplinarity. In addition, a field research was carried out through an online questionnaire with students from the second period onwards in December of 2024, to assess the perception they have regarding their progress in awareness and civic actions after the experiences within the course. At first, the relatively low number of responses to this research (n=46) could indicate a lack of participation and engagement in social issues, although they showed that in either within or outside the course they have been influenced by their citizenship formations to become socially active individuals. The course itself is interdisciplinarity. At the discipline Environmental Education and Citizenship it was highlighted in the result of all the analyses by the political-pedagogical training of critical students. Although it is necessary a greater number of disciplines that address citizenship themes and are committed to raising awareness and engaging in active social responsibility, that each citizen has, especially environmentalists. All disciplines should have a holistic view, the curriculum constantly regularly reviewed with input from all academic levels and that they always expand the reflective repertoire of students, contributing to the transformation of increasingly proactive citizens in the socio-environmental panorama.

Key-words: *environment. graduation. citizenship. interdisciplinarity. environmental sciences. UNIRIO.*

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA - Ciências Ambientais

EA - Educação Ambiental

MA - Meio Ambiente

MEC - Ministério da Educação

MMA - Ministério do Meio Ambiente

PNEA - Política Nacional de Educação Ambiental

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

PPP - Projeto Político Pedagógico

ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

SUMÁRIO

1 Introdução	11
2 Metodologia	16
3 Contextualização	18
3.1 Desastres climáticos	18
3.2 Mobilização dos governos	20
3.3 Formação ambiental cidadã	23
3.4 Interdisciplinaridade	27
3.5 A relação entre conscientização e engajamento social	29
4 Ciências Ambientais da UNIRIO	30
4.1 O Projeto Político Pedagógico do curso	30
4.2 Currículo do curso	31
4.3 Organização e Justificativa da análise dos documentos PPP e currículo	32
5 Pesquisa de campo	45
5.1 Organização e Justificativa da Pesquisa de campo	46
6 Discussão e Conclusão	64
Referências	67

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tabela de disciplinas com conteúdo disciplinar.

Quadro 2 – Tabela de disciplinas com conteúdo interdisciplinar.

Quadro 3 - Tabela de disciplinas com correlação com MA.

Quadro 4 - Tabela de disciplinas com correlação com cidadania e MA

Quadro 5 - Tabela de disciplinas sem correlação com o meio ambiente, ecologia e
nem cidadania

Quadro 4 – Quadro com a transcrição de algumas respostas

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Grade curricular Bacharelado em Ciências Ambientais 2024

Figura 2 - Correlação das disciplinas

Figura 3 - Representação gráfica de fórmulas

Figura 4 - Pergunta 1

Figura 5 - Pergunta 2

Figura 6 - Pergunta 3

Figura 7 - Pergunta 4

Figura 8 - Pergunta 5

Figura 9 - Pergunta 5 analisada

Figura 10 - Pergunta 6

Figura 11 - Pergunta 8

Figura 12 - Grade da curricular - cidadania

Figura 13 - Pergunta 9

Figura 14 - Pergunta 9A

Figura 15 - Pergunta 9B

Figura 16 - Pergunta 10

Figura 17- Pergunta 11

Figura 18 - Pergunta 12

Figura 19 - Pergunta 13

Figura 20 - Pergunta 14

Figura 21 - Pergunta 15

Figura 22 - Pergunta 16

Figura 23 - Pergunta 18

1 INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais se manifestam nas mais diferentes formas, intensidades e em diferentes esferas organizacionais dos sistemas bióticos e abióticos do planeta. As alterações climáticas, provocadas pela imensa poluição, estão causando danos irreversíveis às pessoas e arruinando vidas (Campbell, 2022). Sorrentino (2023, sp) afirma que “em 2023, já não é possível negar: os efeitos da crise climática começam a impactar comunidades e territórios em todo o globo.”

As cidades são ecossistemas criados pelos humanos que ocupam 2% da superfície da Terra, mas que consomem 75% dos recursos globais e produzem 80% da poluição. O sucesso ou o fracasso evolucionário da espécie humana será decidido através da forma de administração destas cidades (Carvalho, 2012).

Capra (1997) aponta um momento relevante na história, no qual o Sujeito Ocidental perdeu o contato e a harmonia com a natureza com a mudança do modelo econômico utilizado, dos conhecimentos científicos e do entendimento da vida, a partir do modo de pensar de Bacon, Descartes e Newton. Capra fala ainda sobre a influência do pensamento cartesiano, que perdura até hoje, fragmentando e reduzindo os pensamentos e as coisas e, conseqüentemente, a forma como entendemos e lidamos com a natureza. Santos (2014) acrescenta e aponta o aprofundamento dos problemas ambientais pós Revolução Industrial, em decorrência do modelo capitalista, a principal causa da destruição ambiental desde então.

Lovins (2014), no relatório de 1998 do *State of the world*, do *World Watch Institute*, aponta a diminuição das florestas, dos níveis dos lençóis freáticos e dos rios, o aumento da erosão dos solos e pastagens, do desaparecimento dos biomas, a crise na pesca, o aumento das temperaturas globais, a morte dos recifes de corais, bem como o aumento da extinção de espécies vegetais e animais.

Através das mudanças climáticas, da perda da biodiversidade e da poluição, a destruição da natureza pelo Ocidente chegou a um ritmo catastrófico, tornando o planeta cada vez mais inabitável (ONU, 2021) para diversas espécies, incluindo a própria humanidade.

De acordo com Organização Meteorológica Mundial (2024), no ano de 2024 foi quebrado mais um recorde do ano mais quente já registrado. A temperatura média global, de janeiro a setembro de 2024 foi de 1,54 °C acima da média pré-industrial. As ondas de calor, as inundações, as secas, os incêndios florestais e a rápida intensificação dos ciclones tropicais causaram miséria e caos, perturbando a vida de milhões de pessoas e causando perdas econômicas avaliadas em bilhões de dólares.

Marques (2023) pontua que o momento atual é um novo marco na história humana, pois neste decênio já chegamos ao limite da capacidade de suporte do planeta, em relação a um sistema de vida que avança e o submete.

Os movimentos ecológicos surgiram com força primeiramente no hemisfério norte na década de 1960 do século passado, mas também no Brasil e América Latina a posteriori nas décadas de 1970 e 1980, denunciando os problemas ambientais a serem enfrentados, causados pelo modo de vida das sociedades industriais modernas e científicas. Desde então, movimentos da contracultura se opõem ao paradigma ocidental, marcando uma revisão crítica para esta sociedade, buscando reaver a aproximação e o relacionamento perdido com a natureza e a levar a problemática para as esferas públicas, conferindo ao ideal, sua versão política. A percepção da crise ambiental como questão social já era vista como uma conjuntura global, e era muitas vezes expressa pelo lema “Agir local, pensar global” (Carvalho, 2012).

Diante de tamanho problema, ambientalistas fazem uso de mecanismos como a educação ambiental (EA) para trazer à tona a consciência e a mobilização de todos os seres humanos para o fato e a tentativa de reversão desta situação. Carvalho (2012) segue dizendo que a EA é parte do movimento ecológico preocupado com a qualidade e a existência das futuras gerações.

No plano internacional, a EA começa a ser objeto de discussão pela ONU, na Conferência de Estocolmo em 1972, depois em 77 em Tbilisi, e 20 anos depois, na Grécia, inspirando conferências, políticas públicas e programas onde a EA passa a integrar as ações governamentais brasileiras.

O avanço desta consciência ambiental fez a EA crescer nos anos 1980 e 1990 e se tornar mais conhecida. Na Rio-92, foi formulado o Tratado de EA para Sociedades Sustentáveis. Nele foi definido um marco político para o projeto pedagógico da EA e construída uma perspectiva interdisciplinar entre as relações dos humanos, o ambiente e os saberes (Brasil, 1992).

Entre outras coisas, o Tratado diz que a EA visa relacionar o desenvolvimento, às questões do meio como população, saúde, democracia, fome e degradação da flora e fauna e, de forma planejada, capacitar pessoas para trabalharem os conflitos de maneira justa e humana em modos de ser e viver com princípios ecológicos, construindo forma “sujeitos ecológicos”.

[...]O ideal de ser e de viver em um mundo ecológico se vai construindo como um parâmetro orientador de decisões e escolhas de vida que os ecologistas, os educadores ambientais e as pessoas que aderem a esses ideais vão assumindo e incorporando, [...] (Carvalho, 2012 p. 65).

É neste contexto que a educação ambiental, principalmente em cursos com bases ambientalistas, como ciências ambientais, de uma universidade pública, deve buscar formar este sujeito holístico, humanista, crítico e reflexivo. Ele não deve estar sendo formado apenas como “cientista “ambiental; mas também, como um “cidadão” que luta pela prática e execução do que suas pesquisas apontam como saídas para evitar, diminuir ou até se preparar para este ambiente, cada vez mais inóspito, que o Planeta Terra está se tornando (UNIRIO, 2009).

No entanto, o sujeito ecológico é um sujeito ideal, criado entre valores e crenças centrais que o orientam em sua vida pessoal e coletiva, e em suas condições sócio-históricas de existência. Apesar disso, o principal é que o sujeito tenha uma postura ética de crítica à ordem social vigente, bem como a mesma postura para com a desigualdade e à exclusão social e ambiental (Carvalho, 2012).

A principal motivação para o desenvolvimento deste estudo está atrelada à constante preocupação em contribuir com a formação de cientistas ambientais conscientes, éticos, que se inquietem com as questões ambientais e lutem com valores ecológicos pela proteção da biodiversidade e pela manutenção de um ambiente seguro para as gerações atuais e futuras.

Campbell (2022) identificou uma escassez de trabalhos científicos que tratem dos cursos de graduação em Ciências Ambientais (CA) no Brasil, reforçando a necessidade desta constante análise. Ele também sugeriu pesquisar a interação entre o curso e os objetivos do projeto político pedagógico (PPP) e a realidade.

A Lei 9.795/1999 (Brasil, 1999), também fala sobre a permanente avaliação crítica do processo educativo na temática ambiental. Desse modo, esta pesquisa ocupa-se de um tema extremamente atual quando busca verificar o processo educativo ambiental do curso de Ciências Ambientais da UNIRIO, ao analisar o Projeto Político Pedagógico como formador de sujeitos além de conteudistas, críticos e cidadãos.

Nesta linha de pensamento, os objetivos deste trabalho são compreender como a formação cidadã dos alunos de Ciências Ambientais da UNIRIO foi prevista no PPP e identificar a percepção dos alunos em relação à evolução pessoal de suas conscientizações e ações cidadãs, após as vivências na academia.

Este trabalho foi feito, através da análise do PPP do curso de Ciências Ambientais, bem como das propostas curriculares de cada disciplina obrigatória do mesmo. O trabalho ainda compara estes dados com os resultados de uma pesquisa de campo feita com os alunos do curso através de um questionário *online*, para avaliar a percepção dos alunos em relação às suas evoluções sobre suas conscientizações e ações cidadãs após as vivências dentro do curso.

O que se espera é que os alunos cursantes e egressos deste curso tenham uma formação cidadã ambientalmente crítica e participativa, sociopoliticamente, através do currículo proposto pelo curso. Desta forma, este trabalho levantou o questionamento sobre a real formação cidadã dos alunos no curso de CA da UNIRIO, uma vez que isso tem um papel fundamental no tipo de profissional que sairá da Academia e influenciará na solução das crises ambientais.

No segundo capítulo, após esta breve introdução, a metodologia se desenvolve anunciando como serão alcançados estes dois objetivos: Primeiramente pela revisão sistemática, pela pesquisa e análise documental, e posteriormente pela pesquisa de campo com entrevistas *online*, por questionário feito aos alunos da graduação do curso de CA da UNIRIO.

O terceiro capítulo apresenta uma contextualização da história do curso e a motivação para a pesquisa e é subdividido em cinco partes: 3.1 Desastres climáticos, 3.2 Mobilização dos governos, 3.3 Formação Cidadã ambiental, 3.4 Interdisciplinaridade e 3.5 A relação entre conscientização e engajamento social.

O capítulo 4 aborda o curso de Ciências Ambientais da UNIRIO, e está dividido em 3 partes: 4.1 apresenta análise documental do Projeto Político Pedagógico (PPP), que representa uma diretriz do processo de ensino, o item 4.2 lida com os conteúdos dos currículos das disciplinas obrigatórias presentes no PPP e o subtítulo 4.3, destrincha o Currículo apresentando os resultados encontrados da análise sobre as relações com as questões de cidadania e democracia, e sobre as suas relações com a interdisciplinaridade e o meio ambiente.

O capítulo 5, apresenta a pesquisa de campo com seus objetivos, e o item 5.1, apresentada as análises e os resultados encontrados.

Por fim, o capítulo 6 retoma os objetivos e discute os resultados encontrados, procurando evidências produzidas para entender o panorama da formação do cientista ambiental da UNIRIO e propondo novas perspectivas de análise e ampliação no processo de reflexão sobre a consciência ambiental do cientista egresso.

2 METODOLOGIA

A abordagem escolhida para este estudo foi qualitativa e quantitativa e de natureza exploratória, tendo como a primeira ação executada, a análise documental do Projeto Político Pedagógico (PPP) (UNIRIO, 2009) de CA e das ementas das disciplinas do quadro obrigatório do curso, uma vez que se tratam de documentos oficiais emitidos pela faculdade e que por tanto, servem como um comunicado ao público sobre as informações gerais da instituição de ensino, dos departamentos que o curso compõe e outras características mais específicas.

A análise documental consiste no processo de se conhecer, selecionar e interpretar informações de documentos que de alguma forma estejam relacionados com um ou mais tópicos de uma pesquisa ou estudo previamente levantados. Esta análise pode ser usada tanto qualitativamente quanto quantitativamente, como uma maneira de validar e aprofundar os dados obtidos através de outras técnicas. (Junior et al, 2021).

Inicialmente, a análise buscou palavras chaves como “cidadania” e “democracia”, no corpo do texto do PPP e sobre a que se referem, para identificar a presença e importância destas abordagens no curso em si.

Para uma análise mais precisa do conteúdo dos textos e para atingir os objetivos propostos, foi feita uma leitura integral das ementas de cada disciplina, para detectar não apenas quantas, mas também quais as disciplinas têm seu conteúdo restrito à sua área ou se possuem caráter interdisciplinar.

Além disso, as disciplinas foram organizadas em 4 grupos segundo a correlação que fazem do seu conteúdo com: I) o meio ambiente, II) meio ambiente com cidadania, III) meio ambiente com democracia ou IV) que não correlacionam o seu conteúdo nem com meio ambiente, nem com cidadania.

Em seguida, para se ter uma compreensão da relação entre o participante e o objeto, e para conhecer a complexa realidade das salas de aula, foi feita uma pesquisa de campo através de um questionário *online*, produzido na plataforma “Formulários do Google”, disponibilizado de maneira gratuita na internet para usuários da Google e disponível no link: <https://forms.gle/qJXB3kkFqYqUeLZJ6>, conforme o anexo-1. O formulário foi distribuído via aplicativo “WhatsApp”, dentro do grupo geral frequentado pelos alunos do curso de CA da UNIRIO e disponibilizado durante 21 dias (12/12/24 - 02/01/25), direcionado aos 253 alunos de Ciências Ambientais da UNIRIO, matriculados no período de 2024.2, cursistas do segundo período em diante. Vale ressaltar que a pesquisadora foi excluída da pesquisa mesmo compondo este quadro de 254 alunos e foram desconsiderados os alunos do primeiro período, uma vez que eles não possuem tempo de experiência suficiente para avaliar o currículo, do curso, considerando um número mínimo do quadro de disciplinas ofertadas e tampouco possuem, a princípio, e, tampouco, possuem expertise para avaliar as questões climáticas pela ótica ambiental.

O questionário é composto de vinte e uma questões, divididas em 6 grupos (identificação do aluno, noção sobre crise climática, conhecimento de democracia e cidadania, participação pública política, currículo e cidadania e possíveis caminhos). Elas foram analisadas quantitativamente e destas, 5 são questões abertas e discursivas onde todos os dados foram considerados de forma sintética.

Vale ressaltar que primeiramente foram realizadas duas ações com 2 questionários pilotos, entregues a 5 alunos dentro do perfil almejado, para se chegar as melhores perguntas que contemplariam com coerência e precisão as questões buscadas.

As questões elaboradas visaram conhecer a percepção que os alunos têm, durante sua graduação, sobre a evolução de suas consciências e ações cidadãs, influenciadas pelo curso e colegas. As perguntas foram sobre os conhecimentos dos alunos em relação à gravidade das questões climáticas, seus olhares sobre as políticas públicas, cidadania, as disciplinas em si, suas ações efetivas em relação a estes temas prévios e sobre o que acreditam ser possíveis soluções para as primeiras. As questões foram analisadas quantitativamente de acordo com as respostas apresentadas nas questões de múltipla escolha e consideradas todas as respostas discursivas de forma sintética.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO

Neste capítulo abordaremos os complexos e intrincados desafios socioambientais contemporâneos, a cronologia, das principais questões considerando, primeiramente as questões climáticas e, na sequência; como os governos, a legislação e a educação buscam responder à intensificação e às consequências das mudanças climáticas e suas causas. Por último, abordaremos como deveria se dar a formação cidadã ambiental na contemporaneidade, diante desses desafios.

3.1 DESASTRES CLIMÁTICOS

Estamos chegando à metade de uma década decisiva para o ser humano no planeta Terra. Cada vez mais se tornam evidentes no cotidiano mundial, os impactos negativos das mudanças climáticas provocadas pelo modo de vida exploratório e consumista da sociedade ocidental capitalista e a urgente necessidade de transformações deste (Marques, 2023).

Segundo Capra (1982), a perspectiva medieval de razão e fé que dominava a ciência mudou radicalmente nos séculos XVI e XVII. A noção de um universo orgânico, vivo e espiritual foi substituída pela noção do mundo como uma máquina. Além disso, no século XIX, a partir de Bacon, Descartes e Newton, o objetivo da ciência passou a ser dominar e controlar a natureza, com fins profundamente antiecológicos, a partir de uma postura humana de superioridade e domínio com relação ao ambiente natural, sem o sentimento de integração e pertencimento.

Essa drástica mudança na imagem da natureza teve um grave efeito no comportamento das pessoas em relação ao meio ambiente. Daí para frente, os valores masculinos, expansivos e dominantes europeus com grande intensidade, desencadearam a construção de valores de processos civilizatórios e desenvolvimentistas; que dicotomizaram vertiginosamente a dualidade homem-natureza, provocando uma crise de desequilíbrios cada vez mais descontrolada.

Acosta (2016, p.33) acrescenta ainda que “Todos os esforços por sustentar o conceito de desenvolvimento não renderam os frutos esperados” e que esses desequilíbrios foram provocados pela exploração impiedosa de recursos naturais e seres humanos nas colônias, em função das necessidades de acúmulo de capitais pelos países imperiais provocando “desigualdade social, degradação ambiental, desemprego e subemprego, além de outras injustiças que colocam em perigo a continuidade da vida no planeta.”

Capra (1997, p.14) acrescenta que “a superpopulação e a tecnologia industrial têm contribuído de várias maneiras para uma rápida degradação do meio ambiente natural”.

Ainda segundo o físico-quântico e teórico do pensamento sistêmico Capra, a própria crise e o possível colapso das estruturas que conhecemos trouxeram a necessidade das novas revoluções científicas do século XX e da física moderna, com o redescobrimento da visão sistêmica, holística e ecológica (Capra, 1982). Nesta nova visão sistêmica da realidade, há a consciência do estado de inter-relação, integração e interdependência essencial de tudo e todos. Seguindo este pensamento, os sistemas para se manterem organizados precisam se adaptar constantemente em uma estabilidade dinâmica, que os possibilita se manter e regenerar desde os organismos mais simples aos mais complexos.

No entanto, com a continuidade do estilo de vida ascendente adotado por parte da população humana, a constante remoção e degradação ambiental, traduzidas em fortes pressões para a perda da biodiversidade, Acosta (2016, p.34) afirma: “hoje em dia, tudo indica que o crescimento material infinito poderá culminar em suicídio coletivo.”

Os efeitos desta realidade atual são observados por Acosta (2016 p. 58) no:

[...]maior reaquecimento da atmosfera ou da deterioração da camada de ozônio, da perda de fontes de água doce, da erosão da biodiversidade agrícola e silvestre, da degradação de solos ou da desaparecimento dos espaços de vida das populações tradicionais.

Conforme destacado por Hawken (2014, p. 290):

As florestas estão diminuindo, o nível dos lençóis de água não cessa de baixar, a erosão do solo prossegue, os pântanos começam a desaparecer, a pesca está em crise, as pastagens se deterioram, os rios vêm secando, as temperaturas aumentando, os recifes de coral continuam morrendo e as espécies vegetais e animais aproximam-se da extinção.

Steffen et al. (2015) dizem que as mudanças pós-1950 foram únicas em toda história da existência humana e que sem dúvida assistimos a mais rápida transformação da relação humana com o mundo natural na história.

Polanyi (1944), acrescenta que este período afetou simultaneamente todas as esferas socioeconômicas e biofísicas do Sistema Terra, abrangendo muito mais do que as alterações climáticas. Foi cunhado por ele o termo “A grande aceleração” que trouxe uma compreensão holística da natureza das sociedades modernas do pós segunda guerra, incluindo a mentalidade, comportamento, estrutura e muito mais.

Diante desta realidade do agravamento progressivo das condições ambientais, se pressupõe uma mobilização cada vez maior na busca de resultados para a sobrevivência da nossa espécie (Marques, 2023).

3.2 MOBILIZAÇÃO DOS GOVERNOS

Os efeitos dos impactos ambientais e o agravamento dos desastres climáticos fizeram o mundo todo começar a se mobilizar. A Organização das Nações Unidas (ONU) organizou em Estocolmo a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, em 1972, com a presença do Brasil. Nesta ocasião, foi elaborada a Declaração de Estocolmo - o primeiro documento do direito internacional a reconhecer o direito humano a um meio ambiente de qualidade e onde os países membros se comprometeram a proteção e melhoria do meio ambiente. (ONU, 1972).

A partir desta Declaração, no Brasil, nos anos 1980, ocorreu a construção de uma nova ordem social com duas tendências: uma que continua buscando a reprodução das desigualdades sociais e uma outra, com uma perspectiva mais solidária de gestão dos bens ambientais, que se articula com movimentos ideológicos, políticas públicas ambientais, partidos políticos verdes, estilos de vida alternativos e mudanças nos hábitos de vida mais ecológicos (Carvalho, 1998).

No geral, o legislativo brasileiro passou a criar mais leis atentas às questões climáticas, no entanto, os impactos ambientais continuam plenamente tolerados. Foi neste contexto da percepção da insustentabilidade dos ideais de progresso e desenvolvimento que surgiu a Educação Ambiental (EA) (Carvalho, 1998).

O princípio da ação se deu apenas a partir da Lei 6.938/81, com a criação da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), a qual se tornou a referência mais importante para todas as políticas públicas de proteção ambiental nacional, e incluiu a educação ambiental em todos os níveis de ensino das comunidades, com o objetivo de capacitá-las para participarem ativamente na defesa do ambiente (Brasil, 1981).

Consoante com esta tendência, a Constituição de 1988, mais precisamente no art. 225, nomeia a responsabilidade dos órgãos e entidades da União à proteção e a melhoria da qualidade ambiental, com aplicabilidade prioritária, já demonstrando preocupação com as futuras gerações do país (Brasil, 1988).

Segundo Lobo (2020, sp), o presidente do Conselho Nacional de Justiça da época, reforçou que a Constituição de 1988, [...] “definiu um marco para a proteção integral e sistematizada do meio ambiente, elevando-o para o status de valor central da nação”.

Ao longo dos anos 1990, diversas ações em EA foram desenvolvidas. Durante a Conferência Rio-92, a EA foi reconhecida como um dos instrumentos da política ambiental brasileira. Em 1994, por conta da constituição e dos acordos internacionais assumidos na Rio-92, o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA) foi criado visando que suas ações assegurassem no âmbito educativo, a integração das diversas dimensões da sustentabilidade como: ambiental, social, ética, cultural, econômica, espacial e política. Em 1997, os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) se constituíram como subsídios para apoiar as escolas, na elaboração do seu projeto educativo, inserindo temas urgentes, de abrangência nacional, como o meio ambiente e a ética (Brasil, 2018; 2024).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), (lei 9.795 em 1999) entende que a EA são os processos por meio do quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade (Brasil, 1999).

A EA no Ministério da Educação (MEC) atua em todos os níveis de ensino formal, constituindo-se com uma visão sistêmica da EA, a qual se fortaleceu no ensino público superior primeiramente por meio de pesquisas acadêmicas (Brasil, 2018). Em 2007, o MEC propôs o Plano de expansão e reestruturação das Universidades Públicas Federais (REUNI). Foi nesse movimento que o curso de Bacharelado em Ciências Ambientais da UNIRIO foi criado, a partir da resolução N° 3.181, de 15 de setembro de 2009, com o objetivo de atender as expectativas emergentes da sociedade fluminense nas questões ambientais (UNIRIO, 2009). O documento (Unirio, 2009 p. 9) segue afirmando:

A contribuição dos ambientalistas vêm se tornando cada vez mais imprescindível num mundo em que o constante e vertiginoso desenvolvimento acarreta consequências, muitas vezes desastrosas, para a espécie humana e para o meio ambiente.

A legislação ambiental brasileira é considerada uma das mais avançadas do mundo, boa e abrangente, mas restam ainda lacunas, tendo em vista, sobretudo, o compromisso do Brasil com o Acordo de Paris de 2015 (Humanos, 2024). Para tanto, precisamos de cidadãos mais conscientes, presentes e atuantes para que haja avanços e, segundo Willians (2023), ainda enfrentamos grandes desafios para a promoção da participação social na gestão ambiental pública.

Quanto às políticas públicas, Áppio (2005 p. 217) aponta um caminho ao afirmar que:

As políticas públicas podem ser conceituadas, portanto, como instrumentos de execução de programas políticos baseados na intervenção estatal na sociedade com a finalidade de assegurar igualdade de oportunidade aos cidadãos, tendo por escopo assegurar as condições materiais de uma existência digna a todos os cidadãos.

Ainda sobre o papel da participação social na gestão ambiental pública e os seus desafios, segundo Jacobi (2003, p. 192):

Há uma demanda atual para que a sociedade esteja mais motivada e mobilizada para assumir um papel mais propositivo, bem como seja capaz de questionar, de forma concreta, a falta de iniciativa do governo na implementação de políticas ditadas pelo binômio da sustentabilidade e do desenvolvimento num contexto de crescente dificuldade na promoção da inclusão social.

3.3 FORMAÇÃO AMBIENTAL CIDADÃ

Para se entender, o que vem a ser a Educação Ambiental, deve-se primeiramente se ter ciência de que a Educação é um processo e que segundo Paulo Freire (1996) “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”. Nessa perspectiva, o papel do professor seria deixar o espaço de produção de conhecimento aberto para a criação do aluno. Freire (1996, p.15) segue dizendo que:

Nas condições de verdadeira aprendizagem os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e da reconstrução do saber ensinado, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo. Só assim podemos falar realmente de saber ensinado, em que o objeto ensinado é apreendido na sua razão de ser e, portanto, aprendido pelos educandos.

Segundo Isabel Carvalho (2012) a educação acontece como parte da ação humana de transformar a natureza em cultura atribuindo-lhe sentidos. O educador é um intérprete, mediador, tradutor dos mundos, envolvido na tarefa reflexiva que implica em provocar outras leituras da vida, fazendo repensar e reinterpretar o que vemos e o que nos afeta. Na perspectiva de Paulo Freire, o mundo não é igual para todos pois resulta das relações que cada indivíduo ou grupo estabelece em seus contextos socioculturais. A aprendizagem é sempre um ato criador de novos sentidos. Ela muda o sujeito e o seu campo de ação. A EA “fomenta sensibilidades afetivas e capacidades cognitivas para uma leitura do mundo do ponto de vista ambiental” (Carvalho, 2012, p.79).

Costa (2020) diz que a educação é um mecanismo que procura formar o ser humano em sua plenitude, além de ser uma ação social e política, que pode transformar a realidade de uma sociedade e da natureza. Desta forma, identifica ainda, que a EA é um processo mais amplo ainda, pois deve ser entendida como uma ação política, sobretudo na construção de uma cidadania ecológica. Neste caso, é necessário a efetiva sensibilização e ação para minimizar/mitigar os problemas socioambientais existentes, bem como a gestão correta dos bens naturais.

A Educação Ambiental foi proposta para ocorrer tanto em espaços formais quanto não formais. Entretanto, as escolas (espaços formais) representam um local ideal para a prática da EA (Brasil, 1988), especialmente, no contexto da presente reflexão, a sala de aula de um curso de graduação em Ciências Ambientais. Este é um espaço em que se deve oferecer conhecimentos, valores, responsabilidades e atributos para a prática (Brasil, 1999). Entre os ideais da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), destaca-se a formação da consciência ecológica cidadã (Brasil, 2022). A “consciência ecológica”, por sua vez, “representa o despertar de uma compreensão e sensibilidade novas sobre a degradação do meio ambiente e as consequências desse processo para a qualidade de vida humana e o futuro da espécie como um todo” (Lima, 1998). De acordo com o mesmo autor, essa consciência se manifesta como uma compreensão intelectual da realidade e desencadeia ações e sentimentos, tanto nas relações sociais quanto na interação entre o ser humano e a natureza.

Ao longo da história, diversos autores como Paulo Freire, Lev Vygotsky, Jean Piaget, Jürgen Habermas, Michel Foucault e Pierre Bourdieu se destacaram ao discutir a compreensão e a reflexão sobre a conscientização. Ela também é tema central em diversas áreas do conhecimento, como a educação, a psicologia, a sociologia e as ciências políticas.

Paulo Freire, com sua Educação libertadora, por exemplo, defendia uma educação que libertasse os indivíduos da alienação e da opressão. A conscientização, nesse sentido, era o primeiro passo para a transformação social (Freire, 2011).

Ademais, atualmente, a discussão sobre a conscientização vai além destas áreas e está cada vez mais voltada para questões ambientais, direitos humanos e inclusão (Brabo 2012).

Ao mesmo tempo, uma nova linha de pensamento debate as diferenças, o momento e o uso dos termos “conscientização” e “sensibilização”, principalmente na área ambiental. Para Carvalho (2012), a formação de um sujeito ecológico necessita de identificação e sensibilização ecológica, para que haja uma efetiva aprendizagem social e individual, no sentido mais profundo da experiência de aprender, para que este sujeito possa compreender e se posicionar ante os outro e a si próprio no enfrentamento dos desafios e crises do tempo em que vivemos.

A conscientização ambiental é um processo introspectivo que necessita do acesso a um conhecimento sobre uma problemática (Rodrigues, 2014). Busca a compreensão racional do problema através de uma análise crítica das informações e a reflexão sobre as próprias atitudes e valores. Visa promover uma mudança de comportamento duradoura, baseada em um entendimento mais profundo da questão.

Carvalho (2012) fala que é necessária uma sensibilização para que haja uma promoção real de mudanças de comportamento. A EA instiga sensibilidades afetivas e capacidades cognitivas para a leitura do mundo com o olhar ambiental. O educador é um intérprete entre a sociedade e o ambiente, formando novas sensibilidades e posturas éticas diante do mundo.

A sensibilização é um processo subjetivo que busca o despertar de emoções e a empatia nas pessoas, fazendo com que elas se conectem com uma determinada causa ou problema. Que engloba além do acesso ao conhecimento, uma mudança de consciência e atitude frente às problemáticas ambientais conhecidas (Pelegrini; Vlach, 2011).

Sensibilizar e conscientizar alunos de graduação em Ciências Ambientais é um processo fundamental para a formação de profissionais com atitudes ecológicas, capazes de enfrentar os desafios ambientais contemporâneos. Para alcançar esse objetivo, é preciso uma abordagem multifacetada que combine diferentes estratégias e recursos. Os educadores devem servir de fonte de identificação, mobilizando sensibilidades e ideias ecológicas na sua prática educativa para serem portadores dos ideais do sujeito ecológico (Carvalho, 2012).

Carvalho (2012) ressalta a importância do conhecimento e das explicações biológicas na EA, mas alerta para não se reduzir o ato educativo no repasse de informações sem correlacionar com as complexidades das questões sociais e ambientais, pois o graduando se reduziria a apenas um difusor de informações. É importante transformar os educandos em decodificadores, explicadores e difusores de uma natureza e um mundo humano integrados e interdependentes. O sujeito - intérprete - é aberto às experiências.

A educação para a cidadania busca formar indivíduos capazes de exercer seus direitos e deveres, de participar da vida política e de contribuir para o bem comum. Reigota (2009) fala sobre isso:

(...)a educação ambiental como educação política está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum (Reigota, 2009, p. 13).

A EA nasce de um processo educativo que deve ser direcionado para a Cidadania ativa no seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade, que por meio de uma ação coletiva e organizada busca compreender e superar as causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais (Sorrentino, 2005). A construção de uma cultura ecológica compreende a natureza e a sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser separadas. (Carvalho, 2012).

A abordagem da formação cidadã ambiental originou-se na Constituição Federal Brasileira de 1988, no seu capítulo VI, que reconhece que, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado” (Brasil,1988). Segue dizendo no parágrafo 1 que o Poder Público deve assegurar efetivamente esse direito, através do inciso VI da promoção de educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (Brasil,1988).

A partir de 1999, as leis da área da educação ambiental e as normativas das administrações públicas nesta área, são dirigidas pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), instituída pela Lei n.º 9795/1999 (Brasil, 1999, p. 1) entende e ressalta, que educação ambiental são:

[...] os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

A lei salienta ainda que haja uma democratização das informações ambientais, a consciência crítica e o exercício da cidadania para o futuro da humanidade. Fala também, sobre os princípios básicos da educação ambiental necessitando de um enfoque humanista, holístico, democrático e participativo, estimulando e fortalecendo a consciência crítica e a participação individual e coletiva, permanente e responsável na preservação ambiental e social (Brasil,1999). Ou seja, a EA visa sensibilizar as pessoas para os problemas ambientais e promover a adoção de práticas mais sustentáveis.

Além disso, esta lei é regulamentada pelo Decreto nº 4.281/2002, que atribui a responsabilidade da educação ambiental, à todas as instituições de ensino públicas e privadas desde as etapas da Educação Básica a Superior e em todas as suas modalidades, escolar ou não, de forma essencial e permanente (Brasil, 2002), cumprindo o que diz o artigo 225, da constituição, supracitado.

Em 2022, a lei 14.393, altera a lei 9795 de 2002, agregando à esta, a campanha junho verde, com o intuito de [...] “desenvolver o entendimento da população acerca da importância da conservação dos ecossistemas naturais e de todos os seres vivos e do controle da poluição e da degradação dos recursos naturais” (Brasil, 2022), com ações anuais direcionadas às Universidades públicas como a UNIRIO, entre outras..., incorporando o conceito de Ecologia Integral e o estímulo à formação da consciência ecológica cidadã.

3.4 INTERDISCIPLINARIDADE

A interdisciplinaridade se apresenta primeiramente como uma crítica ao modo de organizar e produzir conhecimento na sociedade ocidental moderna, traduzindo o desejo de superação das formas de apreender e transformar o mundo marcado atualmente pela fragmentação. Fragmentação esta, que separou o Ser Humano em da natureza, o sujeito do objeto. No entanto, desde a Grécia Antiga, e mesmo antes disso, havia uma visão da natureza de forma “holística” - como uma totalidade - e ver a natureza de forma fragmentada trouxe consequências desastrosas já conhecidas. Assim, para enfrentar essa problemática e construir uma maneira diferente de compreender as relações dos seres humanos e da natureza, os estudos que se dedicam a resolver os problemas ambientais são, ou deveriam ser, um esforço de profissionais de várias áreas (Carvalho, 1998).

O corpo teórico da ecologia trouxe novamente o conceito de ecossistema em 1935. O olhar sistêmico traz a estreita conexão entre os processos naturais de degradação ambiental e os modos sociais de uso dos recursos naturais.

As primeiras discussões sobre a interdisciplinaridade datam da década de 1970 e foram lançadas por Georges Gusdorf, em 1961 à UNESCO, que apresentou um projeto de pesquisa interdisciplinar para as ciências humanas (Fortes, 2009).

Japiassu (1976, p.74, apud Fortes, 2009) diz que: “a interdisciplinaridade caracteriza-se pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de interação real das disciplinas no interior de um mesmo projeto de pesquisa”.

O conceito de interdisciplinaridade fica mais claro quando se considera o fato trivial de que todo conhecimento mantém um diálogo permanente com os outros conhecimentos, que pode ser de questionamento, de confirmação, de complementação, de negação, de ampliação, [...] BRASIL (1999, p.88).

Desta forma, a interdisciplinaridade é uma forma de ver e sentir o mundo e as múltiplas implicações nas dimensões sociais, naturais e culturais, ou seja, de forma holística em suas relações e complexidades (Fortes, 2009). Visto assim, percebe-se o grande valor dela e sua necessidade na educação e principalmente no curso de graduação de Ciências Ambientais que tem este caráter desde suas origens.

As Ciências Ambientais como o próprio nome propõe, é a união de diversas “ciências” em uma área; sendo implícita a sua interdisciplinaridade. Ela tem como objetivos produzir e disseminar o conhecimento de diversas áreas do saber para compreender e solucionar questões complexas relacionadas ao meio ambiente.

[...]CA emergem com um pensar e fazer científico em que a interdisciplinaridade é um dos fundamentos. (Campbell, 2022, p.54).

O Instituto de Biociências da UNIRIO oferta aos discentes do curso, disciplinas pertencentes a 4 departamentos de conhecimentos diferentes - Botânica, Ciências Naturais, Ecologia e Recursos Marinhos e Zoologia. Além destes, ainda conta com disciplinas de outros institutos como o Biomédico, Informática Aplicada, Ciências Humanas, Ciências Jurídicas, Administração, Ciências Políticas e Ciências Jurídicas e Políticas, formando o quadro interdisciplinar das Ciências Ambientais da UNIRIO (UNIRIO, 2009). Vale ressaltar que o Departamento de Ciências do Ambiente foi criado depois da formulação do PPP do Curso de Ciências Ambientais da UNIRIO, por isso não consta no mesmo.

3.5 A RELAÇÃO ENTRE CONSCIENTIZAÇÃO E ENGAJAMENTO SOCIAL

Do ponto de vista de uma ética ecológica, perceber os problemas ambientais a partir dos processos sociais e naturais de onde eles são produzidos, é um dos principais objetivos de uma educação ambiental interdisciplinar. Para que a compreensão do meio ambiente leve a ações transformadoras é muito importante uma capacidade de "leitura" do que se passa no meio ambiente. Não basta observar passivamente, é preciso participar ativamente, agir como cidadão. Mas "ler" as complexidades do meio ambiente é difícil. A reprodução de informações deve vir acompanhada do porquê das atitudes, os responsáveis, o pertencimento histórico e socioambiental, para gerar o comprometimento com os valores de cidadania, de solidariedade e ecológicos (Carvalho, 1998).

Segundo Sato (2004), o envolvimento com aprendizado ambiental é fundamental, pois leva os estudantes a se reconhecerem como parte do meio ambiente. O engajamento acontece quando o indivíduo se conscientiza sobre um problema. Ele passa a entender suas causas, consequências e impactos na sociedade. Essa compreensão gera um senso de responsabilidade e um desejo de contribuir para a solução. A conscientização desperta a empatia e proporciona o empoderamento, dando aos indivíduos a sensação de que podem fazer a diferença e contribuir para um mundo melhor. Assim, tendem a se unir em torno de causas comuns, formando grupos e movimentos sociais que pressionam por mudanças.

4 CIÊNCIAS AMBIENTAIS DA UNIRIO

4.1 O PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DO CURSO

O PPP é uma diretriz do processo de ensino requerido na Lei 9394/2023 (Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional - LDB). Ele deve nortear as ações pedagógicas a serem tomadas para atingir os objetivos da instituição (Brasil, 2023). Deve ainda, segundo Veiga (1998) ser um projeto político por estar intimamente articulado ao compromisso sociopolítico com os interesses reais e coletivos da população majoritária. É uma ação intencional, com um sentido explícito. Saviani, (1983) diz que o PPP é político, quando cumpre o seu papel de prática pedagógica; e na dimensão pedagógica, reside quando forma o cidadão participativo, responsável, compromissado, crítico e criativo. O que não é uma surpresa, já que o objetivo de contribuir para o exercício pleno da cidadania, pela formação humanística, crítica e reflexiva faz parte dos ideais da própria UNIRIO desde a sua criação, em 5 de junho de 1979, por meio da Lei nº 6.655 (Brasil, 1979).” Assim, curso de Ciências Ambientais da UNIRIO (2009), foi concebido para atingir as expectativas da sociedade fluminense em particular e do povo brasileiro em geral, ampliando a qualidade dos profissionais e experiências na área do meio ambiente, possibilitando a inserção no mercado de trabalho com competências e habilidades aplicáveis ao desenvolvimento de forma sustentável, social e humanista.

Embora o texto do PPP fale sobre a discrepância entre o discurso ambiental politicamente correto e as ações humanas em relação ao cuidado da natureza explorada, (UNIRIO, 2009). A palavra democracia não aparece nenhuma vez no texto e nem nas ementas das disciplinas. O termo “cidadania” aparece citado apenas 5 vezes, sendo: uma vez no corpo do texto, uma no título da disciplina “Educação Ambiental e Cidadania”, três vezes na ementa, no conteúdo programático e na bibliografia básica da disciplina “Sociedade e Meio Ambiente”.

Os ambientalistas são vistos como tendo um árduo papel de convencimento da sociedade em geral, de que se não for realmente feito nada para mudar este quadro, não haverá mais vida humana na Terra. Justo por isso, um currículo abrangente proposto pelo curso, formaria verdadeiros administradores conscientes das questões ambientais. “Profissionais capazes de planejar, desenhar, executar, implementar, manter e administrar ambientalmente projetos produtivos, de serviços e de proteção, combater problemas de deterioro ambiental e implementar medidas de salvaguarda da qualidade do ambiente, assumindo a sustentabilidade e um compromisso ético com a sociedade” (UNIRIO, 2009).

O curso de Ciências Ambientais da UNIRIO descreve ainda sua característica multidisciplinar, formado por professores com formação eclética e elevado nível de capacitação e experiência, com linhas de pesquisa voltadas para a área ambiental oferecendo condições ideais para o ensino, pesquisa e extensão, visando a formação de futuros profissionais, que gerem ações e políticas que desenvolvam a economia e a sustentabilidade ambiental, que participem de equipes multidisciplinares que abordem soluções de problemas ambientais de forma sistêmica e mais importante; que contribuam para a construção de marcos legais, normativas e políticas para a preservação do patrimônio natural. O curso deve ainda incentivar a participação dos alunos em congressos, seminários, simpósios, jornadas, palestras, exposições, projetos, campanhas e trabalhos de campo (UNIRIO, 2009).

4.2 CURRÍCULO DO CURSO

Dentro do PPP do curso, encontramos as ementas das disciplinas obrigatórias da grade curricular do curso de CA da UNIRIO. Elas servem como uma comunicação ao público sobre características gerais e específicas do curso (UNIRIO, 2009).

Analisando todos os cursos de CA no Brasil, incluindo o da UNIRIO, Campbell (2022) encontrou que todos eles apresentam algum tipo de integração entre mais de um departamento, com características próprias, adaptadas às realidades locais, mas sem deixar de lado as questões fundamentais do campo ambiental. A partir daí, montam suas grades de disciplinas pelos eixos temáticos, de modo que o discente deva se especializar em um desses eixos.

Esta pesquisa fez uma leitura integral das ementas de cada disciplina e as classificou, conforme apresentado no capítulo a seguir, com atenção ao que devem abordar, de acordo com o previsto no documento PPP.

4.3 RESULTADOS: ORGANIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA ANÁLISE DOCUMENTAL DO PPP E DO CURRÍCULO

O PPP apresenta preconiza que a missão do curso de CA: “formar profissionais com alto grau de profissionalismo, com conhecimentos técnicos e científicos capazes de analisar, decidir, planejar e avaliar as diversas situações, integrando equipes multidisciplinares e buscando diagnósticos e soluções para os problemas ambientais” (UNIRIO, 2009).

Este mesmo documento (UNIRIO, 2009), dispõe que o curso é organizado em quatro anos e que o plano de estudos é dividido em duas fases de formação. A primeira de dois anos para propiciar uma formação sólida básica e geral, e a segunda, dedicada à conhecimentos específicos.

O PPP de CA da UNIRIO descreve apenas as ementas de 28 disciplinas obrigatórias. No entanto, apresenta no quadro de horário, mais seis disciplinas também obrigatórias, marcadas, conforme a Figura 1, as quais não tiveram suas ementas analisadas.

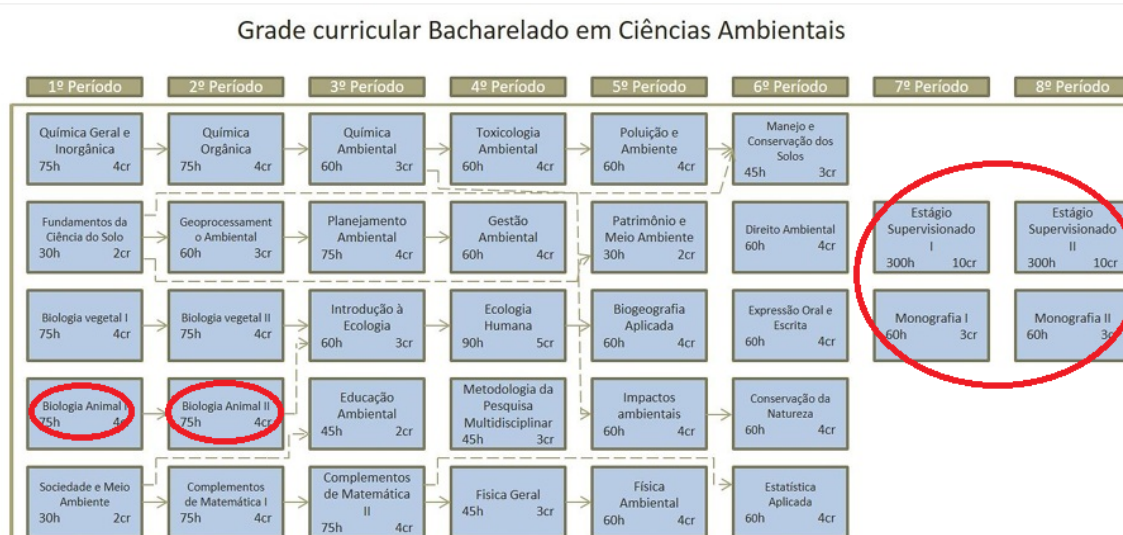


Figura 1 - Grade curricular Bacharelado em Ciências Ambientais 2024.

Fonte: UNIRIO (2024)

As ementas do currículo demonstram como o curso entende a área e a narrativa acadêmica escolhida para compor um ciclo de formação coerente com o PPP.

Após a análise das 28 disciplinas obrigatórias do currículo, verificou-se que quatro (14%) têm em suas ementas conteúdo restrito à sua área, ou **conteúdo disciplinar** - restrito a uma disciplina específica (Quadro 1), enquanto 24 (86%) têm caráter interdisciplinar, ou **conteúdo interdisciplinar** - estabelecem relações entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento (Quadro 2).

A. **Conteúdo disciplinar**, ou seja, restrito à própria disciplina específica:

Disciplina	Ementa
Complementos de Matemática 1	A disciplina trata de <i>funções, limites</i> e introdução à <i>derivada</i>
Expressão Oral e Escrita	Esquema de <i>comunicação; Língua oral e escrita; Normas Gramaticais; Expressão oral</i>
Estatística Aplicada	Conjunto de <i>métodos estatísticos</i> que permitam ao estudante ler, compreender e interpretar os <i>trabalhos técnicos e científicos que se utilizam da Estatística</i>
Metodologia da Pesquisa Multidisciplinar	Analisa o <i>método científico</i> . discute a partir daí a produção de conhecimento na atualidade

Quadro 1 – Tabela de disciplinas com conteúdo disciplinar.

B. **Conteúdo interdisciplinar**, ou seja, estabelecem relações entre duas ou mais disciplinas ou ramos de conhecimento:

Disciplina	Ementa
Biogeografia Aplicada	Identifica os <i>processos históricos</i> que determinam a distribuição dos <i>seres vivos no planeta</i>

Biologia Vegetal 1	Importância <i>econômica</i> dos principais grupos de <i>vegetais</i> , <i>linhas evolutivas</i> e <i>preservação</i>
Biologia Vegetal 2	Conhecer e analisar a <i>morfologia vegetal</i> de interesse <i>agronômico</i> , <i>comercial</i> e representativo nos <i>ecossistemas</i> nacionais, visando o desenvolvimento de <i>análise crítica</i> a ser aplicada na <i>prática profissional</i>
Complementos de Matemática 2	Resolver problemas sob o ponto de vista <i>matemático</i> , envolvendo fenômenos de variação e crescimento no <i>Meio Ambiente</i>
Conservação da Natureza	Entendimento <i>multidisciplinar</i> sobre a questão da <i>conservação</i> da <i>biodiversidade...</i>
Direito Ambiental	O processo ecológico <i>transindividual</i> . <i>Direito ambiental</i> . Discutir quanto à <i>responsabilidade</i> por danos ao <i>ambiente</i> . Identificar os meios de <i>responsabilização penal</i> em <i>matéria ambiental</i> .
Ecologia Humana	<i>Sociologia humana</i> na perspectiva <i>ecológica</i> . Interação <i>Sociedade</i> , <i>ecossistema</i> e <i>escalas analíticas</i> . <i>Etnobiologia</i> . <i>Manejo participativo</i> . <i>Ecologia Cultural</i> . <i>Ecologia Social</i> . O objetivo é proporcionar um panorama interdisciplinar da <i>relação sócio biológica</i> com a <i>qualidade ambiental</i> a nível global, regional e local. Caráter <i>Interdisciplinar</i> x unificação de conceitos e métodos. <i>Movimentos sociais</i> em torno dos <i>problemas ambientais</i> , <i>desenvolvimento</i> e <i>sustentabilidade</i> <i>modelos agrários</i> e <i>sustentabilidade</i> , <i>desenvolvimento humano</i> e de <i>todas as formas de vida</i>
Educação Ambiental e Cidadania	Questões <i>educacionais</i> relativas ao <i>meio ambiente</i> . Abordagem <i>inter</i> e

	<i>multidisciplinar dos aspectos: político, ético, econômico, social, ecológico, evolutivo, histórico, cultural etc. Relacionar ciências com outras dimensões estética, ética, cultural. O Planeta como sistema vivo. Analisar, criticamente, as crises ambientais</i>
Física Geral	conceitos básicos de <i>Física</i> que permitam ao aluno <i>estabelecer relações entre fenômenos físicos e biológicos</i> , que interagem com o <i>meio ambiente</i>
Física Ambiental	A disciplina trata de <i>energia e meio-ambiente. Clima global. Poluição. Técnicas para análise do meio-ambiente</i> . Mostrar que um dos grandes desafios é criar alternativas <i>tecnológicas</i> que sejam capazes de conter <i>impactos ambientais</i> , e que a Física está presente neste desafio
Fundamentos da Ciência do Solo	Compreender a importância do <i>solo</i> como parte integrante do <i>meio ambiente</i> e além interpretar seus potenciais e limitações. Identificar as <i>funções gerais ecológicas e produtivas e suas aplicações e relações</i>
Gestão Ambiental	<i>Gestão Ambiental Pública e Empresarial, Sistema de Gestão Ambiental e as Certificações Ambientais. Estratégias de Gestão Ambiental e a Responsabilidade Social</i>
Geoprocessamento Ambiental	<i>Cartografia digital para gestão territorial do ambiente de desenvolvimento para o planejamento ambiental</i>
Impactos Ambientais	Analisar os principais <i>métodos e procedimentos</i> de execução de <i>impactos ambientais</i>

Introdução à Ecologia	Introdução à <i>Ecologia. Produtividade em Ecossistemas. Poluição e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. Discussão</i> dos princípios mais gerais em <i>ecologia</i> como forma de <i>integrar conhecimentos</i>
Manejo e Conservação de Solos	Discussão dos princípios principais em <i>Manejo de solos</i> como forma de <i>integrar conhecimentos</i>
Patrimônio e Meio Ambiente	<i>Relação homem – natureza. Tipologia de Patrimônio Natural. Proteção e Conservação</i>
Planejamento Ambiental	Orientação <i>ecológica à organização do espaço</i> , com vistas a garantir a <i>sustentabilidade do desenvolvimento urbano e regional. Métodos de planejamento ambiental</i> procuram utilizar-se do <i>conhecimento científico e tecnológico</i> disponível para dimensionar esses efeitos e identificar formas adequadas de controlá-los, tomando como referencial básico a <i>saúde pública, a cultura e o potencial econômico</i> no espaço de <i>planejamento</i> . Identifica a concepção de desenvolvimento e a ação do <i>planejamento ambiental. Compreender criticamente</i> o papel do planejamento <i>governamental nas sociedades modernas. Análise dos processos de planejamento. Planejamentos substantivos.</i>
Poluição e Ambiente	<i>Origem e efeitos de poluição e contaminação do ar, solo e água. Ampliar o conhecimento sobre a poluição ambiental e suas consequências sobre os ecossistemas.</i>
Química Ambiental	Promover uma <i>visão holística do meio ambiente</i> , com ênfase nos <i>processos químicos, esclarecendo interação</i>

	<i>entre os diversos compartimentos do sistema Terra, e a interrelação entre as áreas da ciência, tanto para uma dimensão regional como global.</i>
Química Geral e Inorgânica	Capacitar o aluno na <i>compreensão e utilização do conteúdo Química como instrumento de análise ambiental.</i>
Química Orgânica Ambiental	Noções de <i>química e substâncias orgânicas de interesse ambiental. Propriedades físico-químicas</i> que afetam diariamente o comportamento de substâncias <i>no ambiente.</i>
Sociedade e Meio Ambiente	Ampliar a compreensão dos alunos sobre as <i>relações entre Sociedade e Natureza</i> , estendendo sua <i>capacidade analítica</i> sobre os impactos <i>socioambientais</i> e contribuir para a formação de profissionais e <i>cidadãos capacitados e comprometidos eticamente</i> com a problemática <i>socioambiental.</i>
Toxicologia Ambiental	<i>Toxicologia, na saúde ambiental e conhecer as políticas para conservação e preservação</i> , com base na avaliação da origem e destino dos contaminantes e como eles afetam a saúde humana.

Quadro 2 – Tabela de disciplinas com conteúdo interdisciplinar.

A análise identificou que todas as demais 24 disciplinas de alguma forma relacionam seus conteúdos com outras áreas de conhecimento. Isso significa que 85,71% das disciplinas do curso de CA são interdisciplinares.

Desta forma, a análise pode concluir que o enfoque das ementas das disciplinas é maioritariamente interdisciplinar, como o corpo do PPP sugere, bem como o caráter do nome do curso, que trata sobre ciências interligadas.

Carvalho (2012) ressalta a importância de não se negar o valor do conhecimento específico, mas sim de não reduzir o ato educativo a um repasse de

informação das ciências naturais, sem correlacionar esse conhecimento com a complexidade das questões sociais e ambientais que as circundam e constituem.

Vale ressaltar então, que apesar de serem interdisciplinares, isso não garante que as disciplinas do curso tenham uma relação com a problemática ambiental. Para tanto, seria importante, e necessário, que as disciplinas sejam multidimensionais assumindo papéis objetivos, subjetivos e intersubjetivos, ou seja, incorporando além da técnica, a forma em que os indivíduos são afetados e as dimensões sociopolíticas.

Em seguida, foi identificado nas ementas, palavras-chave para organizar as disciplinas em 4 grupos segundo a correlação que fazem do seu conteúdo com: I) o meio ambiente, II) o meio ambiente com cidadania, III) meio ambiente com democracia ou IV) que não correlacionam o seu conteúdo nem com meio ambiente, nem com cidadania. Estas palavras-chave foram escolhidas segundo a relevância que compõe o perfil de um aluno integrado, cidadão consciente e participativo nas questões ambientais e sociais.

I. Ementas das disciplinas que correlacionam o seu conteúdo com temas relacionados ao meio ambiente:

Das vinte e oito disciplinas obrigatórias, ofertadas, dezessete (17, 61%) delas abordam assuntos correlacionados ou efetivos com o meio ambiente. No entanto, nenhuma delas cita ou aborda questões de ética, cidadania e responsabilidades em suas ementas (Quadro 3)

Disciplina	Ementa
Biologia Vegetal 1	Importância econômica dos principais <i>grupos de vegetais</i> , <i>linhas evolutivas</i> e <i>preservação</i> .
Biologia Vegetal 2	Conhecer e analisar a <i>morfologia vegetal</i> de interesse agrônomo, comercial e representativo nos <i>ecossistemas</i> nacionais, visando o desenvolvimento de análise crítica a ser aplicada na prática profissional.
Complementos de Matemática 2	Resolver problemas sob o ponto de vista matemático, envolvendo

	fenômenos de variação e crescimento no <i>Meio Ambiente</i> .
Física Geral	Conceitos básicos de Física que permitam ao aluno estabelecer relações entre <i>fenômenos físicos e biológicos</i> , que interagem com o <i>meio ambiente</i> .
Física Ambiental	A disciplina trata de <i>energia e meio-ambiente. Clima global. Poluição</i> . Técnicas para análise do <i>meio-ambiente</i> . Mostrar que um dos grandes desafios é criar alternativas tecnológicas que sejam capazes de conter <i>impactos ambientais</i> , e que a Física está presente neste desafio.
Fundamentos da Ciência do Solo	Compreender a <i>importância do solo</i> como parte integrante do <i>meio ambiente</i> e além interpretar seus potenciais e limitações. Identificar as <i>funções gerais ecológicas e produtivas</i> e suas aplicações e relações.
Geoprocessamento Ambiental	Cartografia digital para <i>gestão territorial do ambiente</i> de desenvolvimento para o <i>planejamento ambiental</i> .
Impactos Ambientais	Analisar os principais métodos e procedimentos de execução de <i>impactos ambientais</i> .
Introdução à Ecologia	Introdução à <i>Ecologia</i> . Produtividade em <i>Ecossistemas. Poluição e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis</i> . Discussão dos princípios mais gerais em <i>ecologia</i> como forma de integrar conhecimentos.
Manejo e Conservação de Solos	Discussão dos princípios principais em <i>Manejo de solos</i> como forma de integrar conhecimentos.

Patrimônio e Meio Ambiente	<i>Relação homem – natureza. Tipologia de Patrimônio Natural. Proteção e Conservação.</i>
Poluição e Ambiente	Origem e efeitos de poluição e <i>contaminação do ar, solo e água</i> . Ampliar o conhecimento sobre a <i>poluição ambiental</i> e suas consequências sobre os <i>ecossistemas</i>
Química Ambiental	Promover uma visão holística do <i>meio ambiente</i> , com ênfase nos <i>processos químicos</i> , esclarecendo interação entre os diversos <i>compartimentos do sistema Terra</i> , e a interrelação entre as áreas da <i>ciência</i> , tanto para uma dimensão regional como global.
Química Geral e Inorgânica	Capacitar o aluno na compreensão e utilização do conteúdo Química como instrumento de <i>análise ambiental</i> .
Química Orgânica Ambiental	Noções de química e substâncias orgânicas de <i>interesse ambiental</i> . Propriedades físico-químicas que afetam diariamente o comportamento de substâncias no <i>ambiente</i> .
Toxicologia Ambiental	<i>Toxicologia, na saúde ambiental</i> e conhecer as políticas para conservação e preservação, com base na avaliação da origem e destino dos <i>contaminantes</i> e como eles afetam a <i>saúde humana</i> .

Quadro 3 – Tabela de disciplinas com correlação com MA.

Ementas das disciplinas que correlacionam o seu conteúdo com palavras relacionadas com cidadania (e correlatas) e meio ambiente:

Para esta análise também foram consideradas palavras correlatas: responsabilidade, direito, sociologia, participação, social, política, ética, gestão, cultura, crítica, planejamento. Neste caso, sete (25%) disciplinas se mostram interdisciplinares com relação ao meio ambiente e a formação cidadã, ética e/ou responsabilidade de forma direta ou indireta em suas ementas (Quadro 4).

Disciplina	Ementa
Conservação da Natureza	Entendimento <i>multidisciplinar</i> sobre a questão da conservação da <i>biodiversidade</i> ...
Direito Ambiental	O processo ecológico transindividual. <i>Direito ambiental</i> . Discutir quanto à <i>responsabilidade</i> por danos ao <i>ambiente</i> . Identificar os meios de <i>responsabilização penal</i> em matéria <i>ambiental</i> .
Ecologia Humana	<i>Sociologia humana</i> na perspectiva ecológica. <i>Interação Sociedade, ecossistema</i> e escalas analíticas. <i>Etnobiologia. Manejo participativo. Ecologia Cultural. Ecologia Social</i> . O objetivo é proporcionar um panorama interdisciplinar da <i>relação socio biológica com a qualidade ambiental</i> a nível global, regional e local. Caráter <i>Interdisciplinar</i> x unificação de conceitos e métodos. <i>Movimentos sociais em torno dos problemas ambientais, desenvolvimento e sustentabilidade</i> modelos agrários e sustentabilidade, desenvolvimento humano e de todas as formas de vida.
Educação Ambiental e Cidadania	Questões educacionais relativas ao <i>meio ambiente</i> . Abordagem <i>inter e multidisciplinar</i> dos aspectos: <i>político, ético, econômico, social, ecológico, evolutivo, histórico, cultural etc.</i> Relacionar ciências com outras <i>dimensões estética, ética, cultural</i> . O Planeta como <i>sistema vivo</i> . <i>Analisar, criticamente, as crises ambientais</i> .
Gestão Ambiental	<i>Gestão Ambiental Pública e Empresarial, Sistema de Gestão Ambiental e as Certificações Ambientais. Estratégias de Gestão Ambiental e a Responsabilidade Social</i> .

Planejamento Ambiental	<i>Orientação ecológica à organização do espaço, com vistas a garantir a sustentabilidade do desenvolvimento urbano e regional. métodos de planejamento ambiental procuram utilizar-se do conhecimento científico e tecnológico disponível para dimensionar esses efeitos e identificar formas adequadas de controlá-los, tomando como referencial básico à saúde pública, à cultura e o potencial econômico no espaço de planejamento. Identifica a concepção de desenvolvimento e a ação do planejamento ambiental. Compreender criticamente o papel do planejamento governamental nas sociedades modernas. Análise dos processos de planejamento. Planejamentos substantivos.</i>
Sociedade e Meio Ambiente	<i>Ampliar a compreensão dos alunos sobre as relações entre Sociedade e Natureza, estendendo sua capacidade analítica sobre os impactos socioambientais e contribuir para a formação de profissionais e cidadãos capacitados e comprometidos eticamente com a problemática socioambiental.</i>

Quadro 4 – Tabela de disciplinas com correlação com cidadania e MA.

Em última análise, apenas uma disciplina do PPP (UNIRIO, 2009) aborda explicitamente, questões de formação de alunos cidadãos - Sociedade e Meio Ambiente - “Contribuir para a formação de profissionais e cidadãos capacitados e comprometidos eticamente com a problemática socioambiental.” e a disciplina de Educação ambiental e cidadania, explicita em seu nome e aborda de forma mais geral na ementa - “abordagem inter e multidisciplinar dos aspectos: político, ético, econômico, social, ecológico, ...” (UNIRIO, 2009). As demais usam palavras e expressões como: ética, responsabilidade, movimentos sociais e compreensão crítica, as quais podemos integrar nesta classificação por representarem competências e ações pertencentes a um cidadão.

II. Ementas das disciplinas que falam sobre democracia e meio ambiente:

Conforme dito anteriormente, nenhuma disciplina apresenta em suas ementas a palavra democracia.

III. Ementas das disciplinas que NÃO correlacionam o conteúdo com o meio ambiente, ecologia e nem cidadania:

Disciplina	Ementa
Complementos de Matemática 1	A disciplina trata de <i>funções, limites</i> e introdução à <i>derivada</i> .
Metodologia da Pesquisa Multidisciplinar	Analisa o <i>método científico</i> . Discute a partir daí a produção de conhecimento na atualidade.
Expressão Oral e Escrita	Esquema de <i>comunicação; Língua oral e escrita</i> ; Normais Gramaticais; Expressão oral.
Estatística Aplicada	Conjunto de <i>métodos estatísticos</i> que permitam ao estudante ler, compreender e interpretar os trabalhos <i>técnicos e científicos</i> que se utilizam da <i>Estatística</i> .

Quadro 5 – Tabela de disciplinas sem correlação com o meio ambiente, ecologia e nem cidadania.

E por fim, pode-se observar no gráfico 2 abaixo, que das vinte e oito disciplinas analisadas, quatro (4) se mantiveram restritas aos seus conteúdos específicos, sem

se utilizar da interdisciplinaridade e nem do caráter formador de um cidadão nas suas ementas, representando 14% do total de disciplinas.

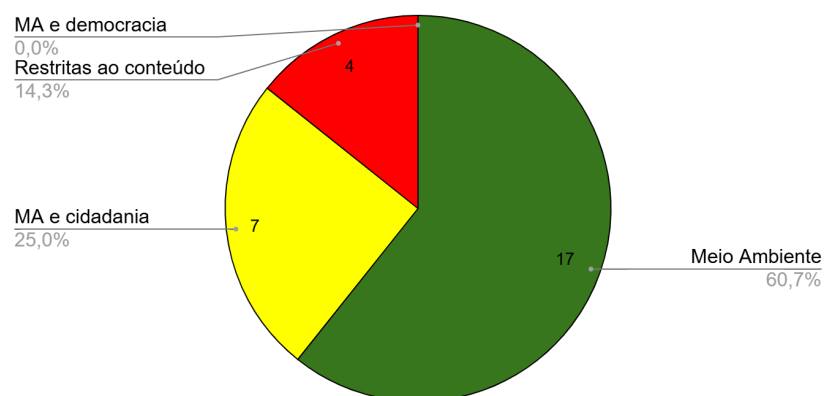


Figura 2 - Correlação das disciplinas
Fonte: elaboração própria (2025)

5 PESQUISA DE CAMPO

Destacando que o que está escrito no PPP e nas ementas não determina em definitivo o que acontece em sala de aula e, além disso, que diferentes professores podem se apropriar dos conteúdos de diferentes maneiras este trabalho realizou, primeiramente, um levantamento baseado somente no que está escrito nos documentos e em seguida uma pesquisa de campo para avaliar a coerência teoria-prática através do olhar dos alunos.

Para tanto, a pesquisa de campo tem a finalidade de conhecer a realidade dos sujeitos pela percepção que os alunos têm durante suas graduações, sobre a evolução das suas consciências e ações, influenciadas pelo curso e/ou colegas. Ela validará ou não as questões teóricas abordadas anteriormente pela análise pura dos documentos.

5.1 ORGANIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA DA ANÁLISE DA PESQUISA DE CAMPO

Apenas 46 alunos, dos 253, responderam voluntariamente o questionário após ele ser divulgado diversas vezes nos grupos de whatsapp que os alunos frequentam, considerando as fórmulas estatísticas da Figura 7, onde, "no" é a primeira aproximação da amostra, "N" é o tamanho total da população (253), "E" é a porcentagem de erro tolerável (Murakami,2021).

$$no = \frac{1}{E^2} \quad n = \frac{N \cdot no}{N + no}$$

$$\left(\frac{100}{13.3}\right)^2 = 56.53 \cdot \frac{253 \cdot 56.5}{253 + 56.5} = 46.2$$

Figura 3 - Representação gráfica de fórmulas

Fonte: MURAKAMI (2021)

Encontramos que com um grupo "n" de 46 respostas, obtivemos 13,3% de margem de erro; e essa amostra representa apenas 18,2% dos alunos almejados, mostrando já a princípio um possível desinteresse em participar de pesquisas democráticas que possam servir de auxílio para a melhora de suas vidas acadêmicas, já que este trabalho poderá servir como base para futuras análises curriculares do curso de CA da UNIRIO.

A primeira questão, que pertence ao primeiro bloco - identificação do aluno, se referiu à identificação do aluno quanto ao período cursado em dezembro de 2024, para entendermos a quanto de bagagem curricular o aluno já havia acumulado para ter sofrido ou não influência do curso, em sua ação cidadã.

Um total de 46 alunos matriculados em 2024.2 respondeu ao questionário distribuídos por todos os períodos, a partir do segundo. Ou seja, 36 (78,3%) alunos se encontram matriculados acima do quinto período do curso, representando 84,9% dos que vivenciaram mais da metade do curso na fase geral e específica, possuindo conhecimento suficiente sobre as disciplinas e temas abordados no questionário, validando as respostas e podendo ser visualizado abaixo nos gráficos 3 e 4.



Figura 4 - primeira pergunta analisada

Fonte: elaboração própria (2025)

A segunda questão, que inicia o segundo bloco - noção sobre crise climática, trata sobre a percepção do aluno, sobre o nível de gravidade climática que vivemos hoje.

Foram encontrados majoritariamente 40 (87%) respostas para “Desesperador, mudanças precisam serem feitas urgentemente”, 6 (13%) para “Preocupante, precisamos rever nossas ações” e ninguém selecionou a resposta “Tranquilo, não sejamos alarmistas”, visualizado abaixo no gráfico 5. Concluímos através desta que como a literatura afirma, estamos em um quadro de catástrofe climática e todos os alunos envolvidos na pesquisa, já têm esta consciência.

2. Na sua percepção, qual o nível de gravidade climática vivemos hoje?

46 respostas

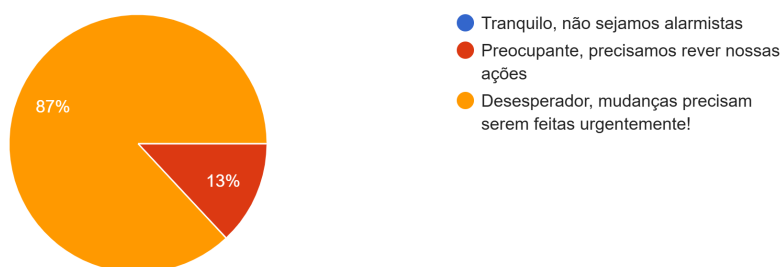


Figura 5 - segunda pergunta

Fonte: elaboração própria (2025)

A terceira pergunta, se os alunos acreditam que os governantes mundiais estão preocupados em reverter um quadro climático devastador, busca compreender a percepção do aluno em relação à mobilização mundial sobre as questões climáticas.

Na Figura 6, percebe-se que a maioria (33 pessoas, 71,7%) respondeu que acreditam que “Alguns países se preocupam”, 13 (28,3%) que “Não, é só um disfarce” e nenhuma pessoa acredita que “Muitos países estão preocupados”. Através destes dados, identificamos que eles percebem criticamente e sentem pouca ou nenhuma ação por conta dos governantes mundiais para resolver os problemas climáticos.

3. Você acha que os governantes mundiais estão preocupados em reverter um quadro climático devastador?

46 respostas

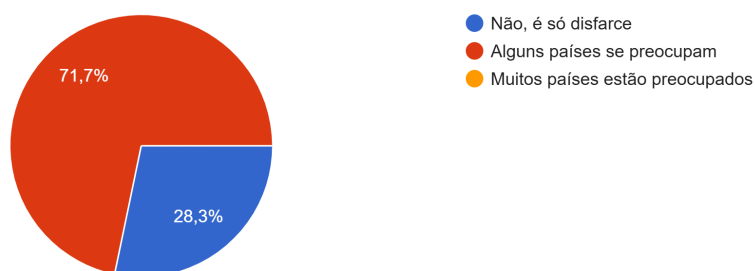


Figura 6 - terceira pergunta

Fonte: elaboração própria (2025)

A quarta questão confirma o quadro anterior, refletindo agora, em relação aos governantes brasileiros. Esta questão busca entender a percepção do aluno em relação à mobilização dos governantes locais brasileiros sobre as questões climáticas.

Nesta questão, quanto a credibilidade dos representantes brasileiros, foram encontradas, como evidenciado na Figura 7, a maioria dos entrevistados 31 (67,4%) consideram que “Alguns poucos sabem, mas pouco fazem”, 9 alunos se mostraram mais otimistas (19,6%), respondendo que “Alguns poucos sabem e lutam bravamente. Em contrapartida, 6 (13%) responderam que “Não, é só disfarce” e nenhum aluno respondeu que “Muitos já estão conscientes e ativos! Concluímos através das respostas a esta questão que a percepção dos estudantes é de que precisamos de mais políticos trabalhando para reverter este quadro.

4. Você acha que os governantes brasileiros (presidentes, governadores e prefeitos) estão preocupados em reverter um quadro climático devastador?
46 respostas

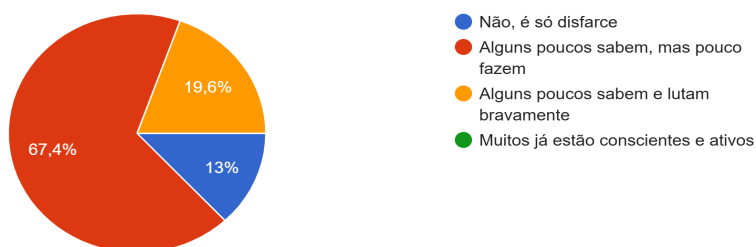


Figura 7 - quarta pergunta
Fonte: elaboração própria (2025)

Em relação à questão se as leis brasileiras estão atuais e se são efetivas na preservação da natureza, sendo esta a quinta pergunta, buscou-se conhecer a percepção dos alunos em relação ao estado da arte da legislação ambiental brasileira.

Majoritariamente, 30 pessoas (65,2%) acreditam que “Não”, 8 (17,4%) que “não tem opinião formada” e 8 (17,4%) que “Sim”, as leis são atuais e efetivas, conforme pode ser observado na Figura 8, a seguir.

5. Você acha que as leis brasileiras são atuais e efetivas na preservação da natureza?

46 respostas

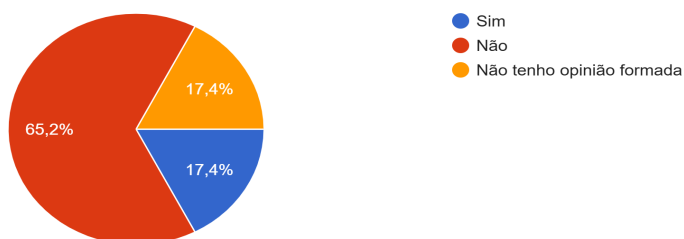


Figura 8 - quinta pergunta
Fonte: elaboração própria (2025)

Aqui cabe uma relação mais aprofundada entre o período e a resposta, pois as disciplinas que falam mais de leis ambientais são apresentadas na segunda etapa do curso.

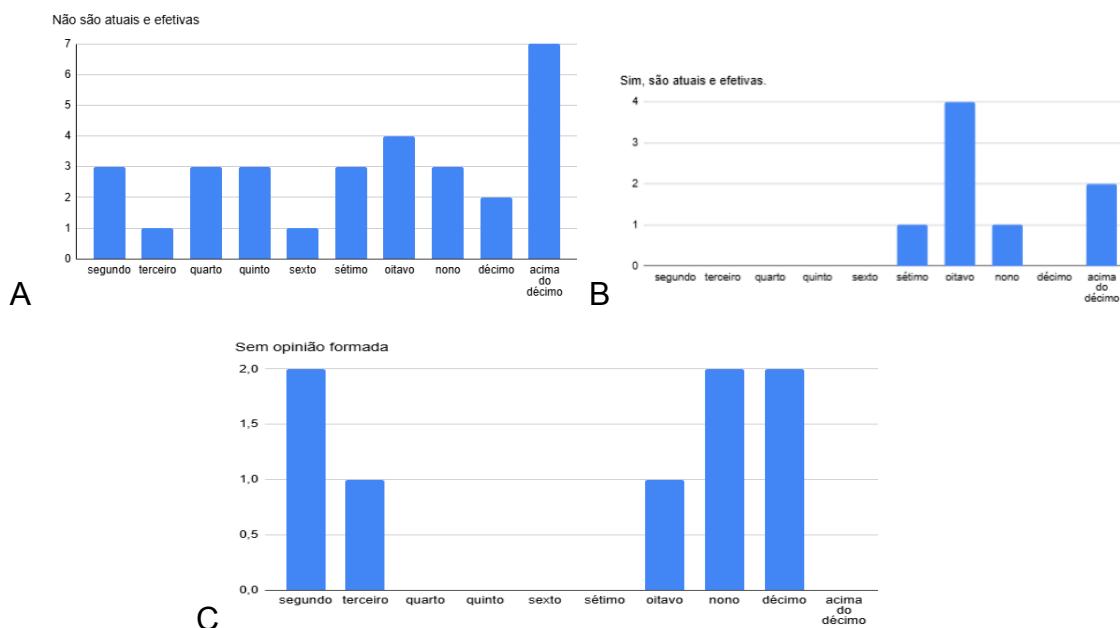


Figura 9 - quinta pergunta analisada
Fonte: elaboração própria (2025)

A maioria dos que responderam “Não” já havia cursado a maior parte do curso, conforme demonstra a Figura 9A. Entretanto, mesmo em menor número (Figura 9B), os que responderam “Sim”, também foram respostas dos mais avançados, dividindo as opiniões dos que mais tem vivências acadêmicas, o que sugere que outros tipos de vivências possam ter interferido nessas diferentes percepções sobre as leis ambientais.

Por fim, os que responderam que não têm opinião formada (Figura 9C), são formados tanto por alunos dos períodos iniciais, quanto dos finais, demonstrando tanto a inexperiência dos alunos em períodos iniciais, quanto a possível falta de posicionamento crítico de alguns que estão nos períodos finais.

Quanto a percepção “do que falta no Brasil para que os brasileiros sejam mais conscientes e preservem mais a natureza” a razão mais votada (44 respostas - 95,7% da opinião) foi que é preciso “Mais fiscalização e punição efetiva”. Seguida de 43 respostas (93,5%) para a necessidade de “uma população mais consciente e com mais educação ambiental”. Em terceiro (78,3%), já um pouco mais distante das primeiras, tivemos que a “População politicamente mais ativa”, seguido de 32 (69,6%) tivemos o empate entre “políticos mais conscientes” e “políticos mais ativos”.

Em último lugar, 17 (37%) alunos votaram na necessidade de “Mais leis”, confirmando a pergunta anterior de que acreditam que não há necessidade em se aumentar a quantidade de leis. No entanto, as que já existem precisam de melhorias, pois são ineficientes para fiscalizar e punir, mostrando um certo grau de consciência política democrática e crítica em relação a legislação.

Da mesma forma, ao afirmarem a necessidade de uma população mais consciente através da educação ambiental, os alunos podem estar sinalizando que faltam mais políticas públicas incentivando a educação e a cidadania tanto da população, quanto dos políticos.

6. O que você acha que falta no Brasil para ser mais consciente e ativo na preservação da natureza?
(Escolha quantas opções achar importante)

46 respostas

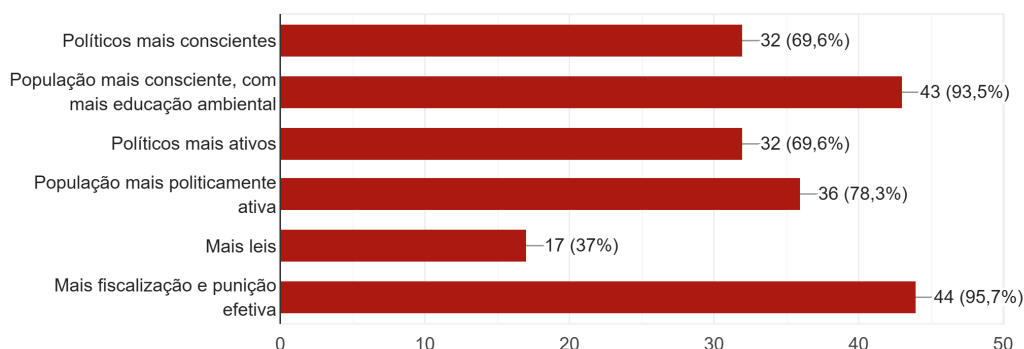


Figura 10 - sexta pergunta
Fonte: elaboração própria (2025)

Quanto ao conhecimento sobre democracia e cidadania (terceiro bloco), são questões discursivas. Ela pede uma explicação ao aluno sobre o que é cidadania e ser cidadão. Realizando uma síntese das respostas, encontramos uma certa insegurança, com falas como “no meu entendimento”, “na minha concepção”, “sei em parte”, “até onde eu sei”, quando foram dadas respostas, pois alguns optaram por dizer que “não sabiam” ou apenas não responderam.

Abaixo no Quadro 4, a pesquisa mostra algumas narrativas dos alunos podemos conferir a transcrição de algumas falas dos alunos (que tiveram sua identidade preservada):

“Em minha visão, Cidadania é o conjunto de direitos e deveres que permite a uma pessoa participar ativamente de uma sociedade. Ser cidadão além de possuir direitos deve incluir exercer os seus direitos, cumprir deveres e ser engajado ativamente de causas que formam uma sociedade, como causas sociais e ambientais” (aluno 1 – oitavo período)
“Cidadania é o exercício de direitos e deveres na sociedade. Ser cidadão é participar e contribuir para a vida coletiva.” (aluno 2 - décimo período)
“Sei em parte. Ser cidadão é sobre alguém cumprir com os seus deveres e exigir que os seus direitos sejam respeitados e cumpridos também, isto está além de votar e aguardar anos eleitorais. A cidadania, até onde eu sei, se trata de um movimento de atuação da sociedade - agindo como cidadãos - de forma que isto contribua para o desenvolvimento e aprimoramento da sociedade” (aluno 3 – acima do décimo período)
“Ser cidadão é exercer nossos direitos e deveres perante a cidade, nosso direito a liberdade, lazer, crescimento, trabalho mas também com o dever de cumprir as obrigações eleitorais, legislativas, ter ética e respeito com relação às outras pessoas além de ser ativo politicamente pra melhoria da sociedade, mesmo que em pequena escala. Infelizmente este último ponto é o que menos vemos ser feito na minha opinião, mas não por culpa das pessoas em si e sim porque o sistema foi feito para que o povo não seja consciente do poder de mudança que tem nas mãos” (aluno 3 – oitavo período)
“Cidadania é o vínculo que une uma pessoa a um Estado, garantindo direitos (como votar e ser votado) e impondo deveres (como cumprir as leis e pagar impostos). Ser cidadão significa participar da vida política e gozar direitos civis e sociais” (aluno 4 – segundo período)

Quadro 4 – Quadro com a transcrição de algumas respostas

Fonte: elaboração própria (2025)

No entanto, a grande maioria disse que cidadania é: “o conjunto de direitos e deveres previstos por lei, que tornam possíveis a participação dos cidadãos na construção de uma sociedade igualitária nos aspectos civis, políticos e sociais; agindo de forma correta, debatendo ideias, cobrando os políticos, se preocupando com o próximo, tendo voz ativa e fazendo a diferença”.

Na literatura de Costa (2018), encontramos que a origem etimológica da palavra cidadania vem de *civitas*, no latim, que significa “cidade”, e é um conceito que depende de um contexto sociopolítico de uma época. Na sociedade moderna, diz respeito ao usufruto de direitos e deveres políticos, sociais e civis dentro de uma sociedade de forma igualitária.

Já nas respostas sobre ser cidadão encontramos as mesmas confusões, perpassando a maioria das respostas por: “é indivíduo que vive em uma sociedade e a quem lhe é conferido os direitos e deveres da cidadania, devendo participar ativamente e contribuir para a vida coletiva próspera, através do engajamento em causas sociais e ambientais, se preocupando com o próximo de forma responsável e ética. Em outras palavras, é o indivíduo que quer e participa da democracia exercendo seus direitos e cumprindo seus deveres em sociedade ativamente, com consciência, ética e responsabilidade”.

Costa (2018) fala que cidadão é o *status* daqueles membros reconhecidos em uma sociedade formada por direitos e deveres.

Desta forma, nota-se que mesmo inseguros, eles estão certos em parte ou na totalidade de suas respostas, mostrando que a teoria ronda suas vivências.

Seguindo neste bloco e o fechando, a oitava questão, também discursiva, questiona sobre a lembrança deles sobre em qual disciplina do currículo do curso tem sido abordada a questão da cidadania.

Na Figura 11, ao considerar o quanto os alunos respondentes se lembram em que disciplinas foi discutido, em algum grau, as questões referentes à cidadania, Educação Ambiental (27 citações), Sociedade e meio ambiente (13), Desenvolvimento sustentável e “Nenhuma” com 5 menções, Poluição e Meio Ambiente 4 vezes, Conservação Ambiental 2 vezes, empatado com Gestão Ambiental, e empatadas apenas com um voto, as disciplinas Planejamento Ambiental, Expressão Oral e Escrita, Temas Atuais e Direito Ambiental.

O primeiro destaque ficou para as 5 respostas, “nenhuma ainda”, pertencentes a 3 alunos do segundo período, um do quinto e um do oitavo.

O segundo destaque ficou para a disciplina Desenvolvimento Sustentável com 5 citações, sendo que ela é optativa, mas já está sendo estudada para virar obrigatória neste novo currículo reformado e, portanto, sua ementa não foi analisada, mas os votos foram validados na pesquisa.

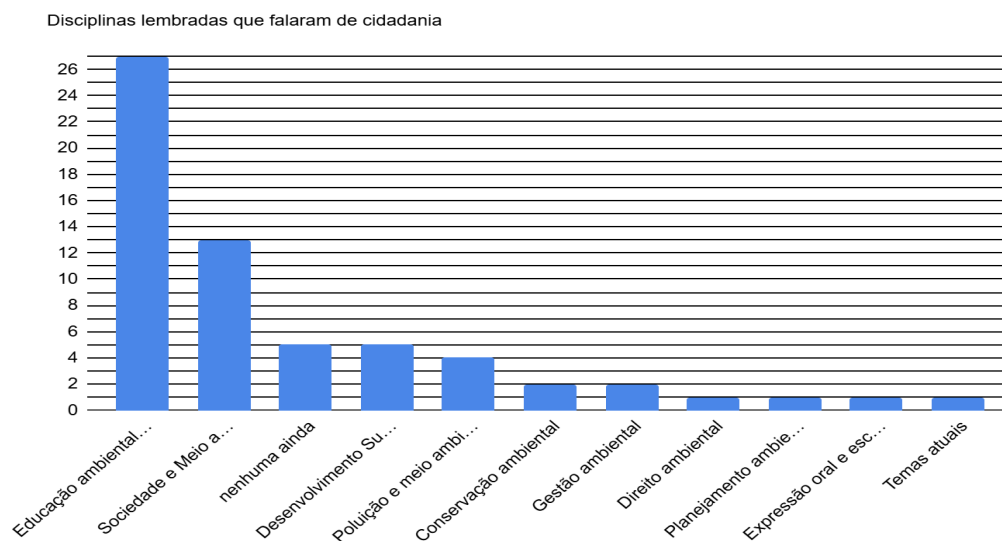


Figura 11 - oitava pergunta
Fonte: elaboração própria (2025)

Comparando com o resultado que encontramos nas análises das ementas, verificamos que das sete disciplinas que as ementas falam de cidadania, seis foram lembradas pelos alunos, conforme figura 3: Educação Ambiental, Sociedade e Meio Ambiente, Conservação da Natureza, Gestão Ambiental, Direito Ambiental e Planejamento Ambiental, reforçando seus compromissos curriculares.

A sétima, Ecologia Humana, não foi citada por nenhum aluno, deixando um questionamento se realmente fala de cidadania como sua ementa propõe. Além disso, a disciplina Expressão Oral e Escrita foi citada por uma pessoa, mas em sua ementa não aborda a questão.

No quadro abaixo (Figura 12), podemos visualizar, dentro dos períodos, as disciplinas que abordam cidadania, nas ementas e as citadas pelos alunos dentro da grade curricular.

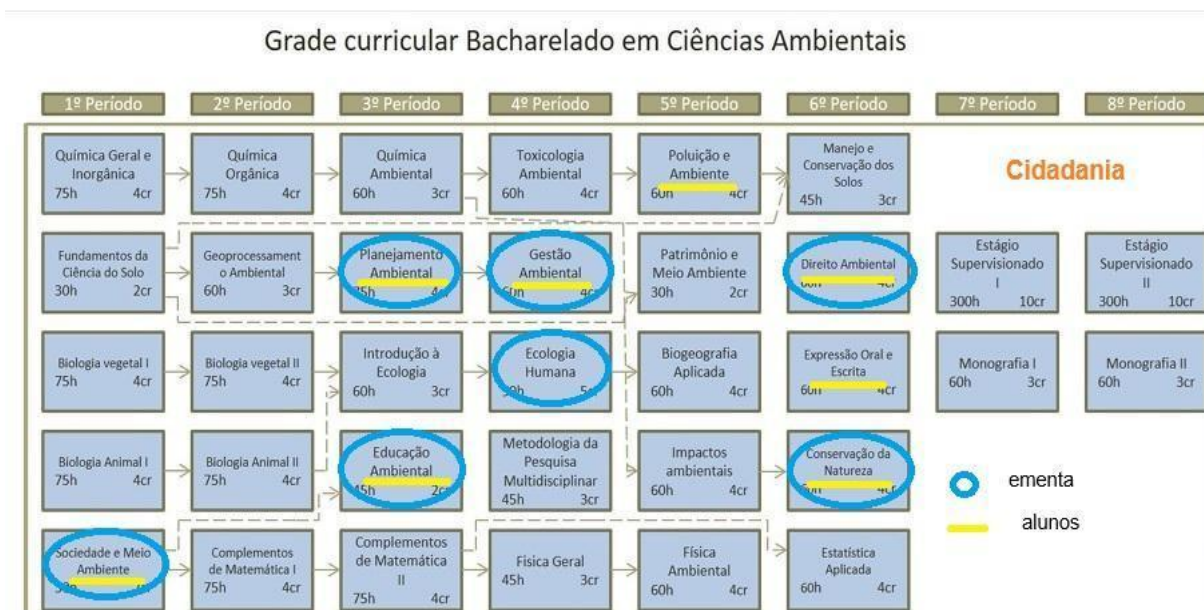


Figura 8 – Quadro da grade da curricular - cidadania

Fonte: UNIRIO (2024), adaptado na pesquisa (2025)

A questão nove abre um novo bloco - participação pública política, e foi dividida em 3 partes (Gráfico 14). A primeira e mais geral pergunta se o graduando já participou de alguma audiência, consulta ou pesquisa pública. Tivemos a grande maioria das respostas, em 24 delas (52,2%), sendo “Não, nunca”, seguido de 15 (32,6%) respostas para “Sim, mas poucas vezes”, 4 (8,7%) para “Não me lembro” e 3 (6,5%) para “Sim, várias vezes”.

Audiências, consultas e pesquisas públicas são atos de cidadania onde o indivíduo participa ativamente de questões políticas importantes para a formação da democracia e portanto, espera-se que os cidadãos as conheçam como mecanismos de participação, estejam atentos e participativos na maioria das oportunidades que surjam, uma vez que atualmente podem ser tanto presenciais quanto virtuais. Diante dos resultados apresentados pela pesquisa de campo, mais da metade dos alunos nunca participou de nenhuma dessas atividades. 39,1% já participaram de alguma forma, o que não é muito, mas já é representativo.

9. Você já participou de uma audiência/ consulta/ pesquisa pública?

46 respostas

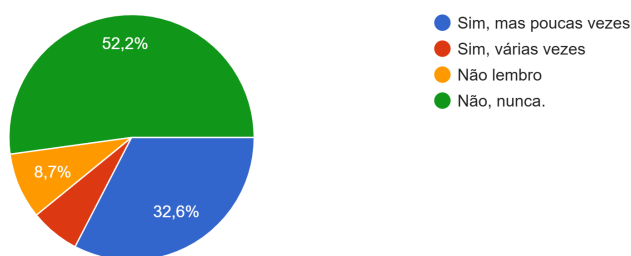


Figura 13 - nona pergunta
Fonte: elaboração própria (2025)

Na sequência, a pergunta 9A, busca saber de quem já participou de alguma audiência pública. 8 (17,4%) pessoas responderam que “Gostou bastante”, no extremo oposto tivemos 1 (2,2%) resposta que “Não gostou” e a maioria, 37 (80,4%) que “Nunca participou, visualizado no gráfico 15.

Levando em consideração as respostas anteriores, já se esperava que a maioria nunca tivesse participado. Dos que já estiveram presentes em uma audiência pública, seja presencialmente ou virtualmente, a maioria gostou e apenas uma pessoa não gostou de exercer sua cidadania.

9a. Se já foi a uma audiência pública, o que achou?

46 respostas

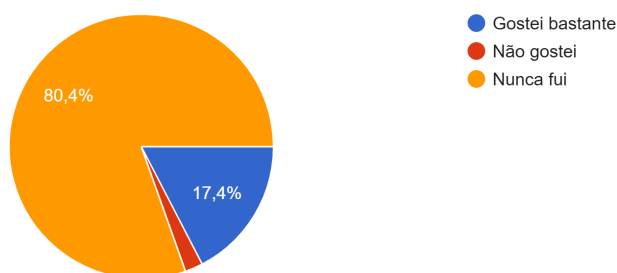


Figura 14 - pergunta nove A - sobre audiência pública
Fonte: elaboração própria (2025)

A 9B buscou saber de quem nunca participou de uma audiência pública, o porquê de não ter participado e a maioria, 22 (47,8%) pessoas disseram que “Nunca tiveram oportunidade”, 11 (23,9%) não sabe onde elas acontecem, 9 (19,6%) já foram e 4 (8,7%) não se interessam (Figura 15A). No entanto, seria esperado que um cidadão soubesse mais a respeito e que uma formação cidadã oriente os indivíduos sobre as formas de participação ativa na sociedade, e dentre as mais emblemáticas delas estão as audiências públicas. Além disso, espera-se que estudantes de Ciências Ambientais se esforcem para participar delas e que a instituição de ensino superior os estimulem nessa participação.

Segundo Pereira (2016), as audiências públicas são espaços de debate para diversos atores sociais, garantidos pela constituição brasileira e reguladas por outras leis. Elas têm o objetivo de incentivar a busca de soluções para problemas públicos e são realizadas como políticas públicas que podem gerar impactos importantes na vida das pessoas e do meio ambiente. As audiências são abertas a qualquer pessoa de interesse e divulgadas pelos órgãos públicos em seus meios de comunicação e diários oficiais.

Assim sendo, observa-se uma falha na comunicação tanto das disciplinas, quanto dos órgãos governamentais responsáveis por elas, para que os cidadãos saibam onde e quando elas estão acontecendo e incentive a participação popular.

Conforme mostra o gráfico da figura 15B, consideramos que 80% dos alunos não se interessam ou não sabem como participar, pois, acreditamos que os que responderam que não tiveram oportunidade, também seja por desconhecimento dos meios físicos e virtuais para fazê-lo.

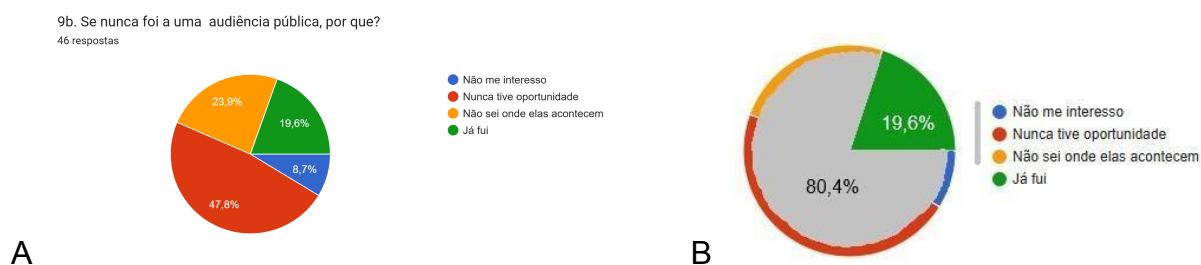


Figura 15 - nona pergunta sobre a ausência em audiência pública

Fonte: elaboração própria (2025)

Iniciando um novo bloco - currículo e cidadania, a questão dez perguntou qual disciplina o aluno lembrava ter tratado de políticas públicas.

No gráfico 18 vemos que 13 vezes Educação Ambiental foi lembrado pelos alunos empatado com Poluição e Meio Ambiente, 11 de Direito Ambiental, 8 de Gestão Ambiental, 6 de Planejamento ambiental, 5 de Sociedade e Meio Ambiente e Conservação da Natureza, 4 de Impactos Ambientais, 3 não se lembravam de nenhuma, 3 citaram Química Ambiental, 2 Toxicologia e 1 Manejo de Resíduos Sólidos, Desenvolvimento Sustentável e Ecologia Humana.

Das 28 disciplinas obrigatórias no currículo, 11 foram citadas como disciplinas que abordaram políticas públicas, duas das citadas fazem parte do quadro de disciplinas optativas. Isso representa que um pouco menos da metade (46,4%) das disciplinas ofertadas falam sobre o tema.

Segundo Jannuzzi (2024), as políticas públicas estão presentes do amanhecer ao final do dia, em nosso dia a dia. Elas regram comportamentos entre os indivíduos, mercados e países, e promovem serviços e convivências que proporcionam o desenvolvimento pessoal pela educação e cultura. Ideia reforçada por Andrade e Sorrentino (2013) que afirmam que “mudanças do quadro de degradação atual, só serão significativas se forem incorporadas no Estado, na forma de políticas públicas”. Por isso, é preciso que todas as disciplinas reconheçam a sua presença e importância na formação de cidadãos conscientes, que as aprimorem cada vez mais.

Analisando as trajetórias sociais das pessoas que assumiram valores ecológicos como os educadores ambientais, Carvalho (2012) identifica que variam os graus de identificação e adesão ao conjunto de atributos e valores do sujeito ecológico e principalmente o grau de realização deste conjunto, ou seja, por ser um perfil ideal, nem todos conseguem realizá-lo completamente em suas condições reais de vida.

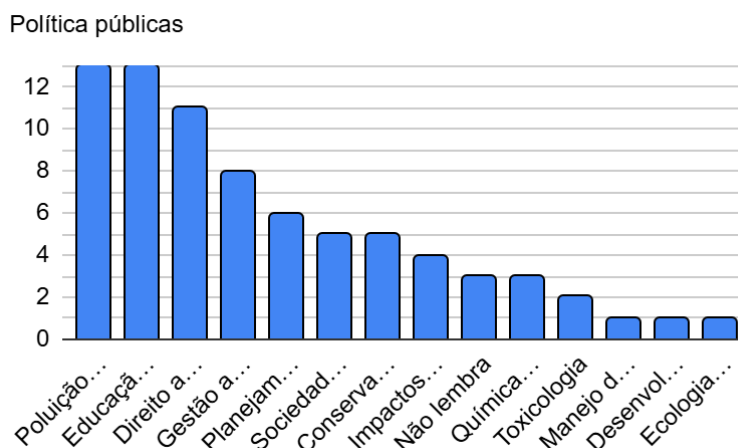


Figura 16 - décima pergunta sobre políticas públicas

Fonte: elaboração própria (2025)

A décima primeira pergunta questionou sobre a percepção do aluno quanto à contribuição do curso para torná-lo uma pessoa mais consciente em relação às questões ambientais.

Interessantemente, 91,3% (42 pessoas) dos respondentes disseram que “Sim”, seguidos de 6,5% (3p.) que responderam “um pouco” e apenas 1 pessoa (2,2%) para “não”, conforme pode ser visto na Figura 17. Isso pode indicar que as disciplinas estão abordando e incentivando a conscientização dos futuros cientistas ambientais quanto à atual situação das questões ambientais e as necessidades emergentes.

11. Você acha que o curso está te tornando uma pessoa mais consciente em relação as questões ambientais?

46 respostas

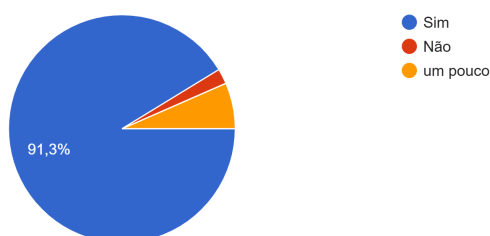


Figura 17 - décima primeira pergunta sobre consciência ambiental

Fonte: elaboração própria (2025)

A décima segunda questão perguntou se a graduação está contribuindo para tornar o aluno um cidadão mais ativo.

30 alunos (65,2%) responderam que “Sim” acrescidas de 14 (30,4%) para “Um pouco” e apenas 2 respostas (4,3%) para “Não”. Esses resultados indicam que a percepção de mais de 95,6% dos alunos é de que a formação acadêmica os está incentivando a serem cidadãos mais ativos.

12. Você acha que a sua graduação em ciências ambientais na UNIRIO está te tornando um cidadão mais ativo?
46 respostas

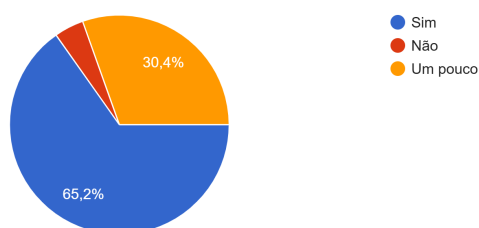


Figura 18 - décima segunda pergunta sobre cidadão mais ativo
Fonte: elaboração própria (2025)

A décima terceira pergunta questionou se os colegas do curso estão os influenciando a se tornarem cidadãos mais conscientes. As respostas indicaram que a maioria dos entrevistados (72%) percebe que a convivência no ambiente acadêmico e com os colegas de curso têm influência na formação de cidadãos mais conscientes e ativos (Figura 19).

13. Você acha que o seus colegas de curso da UNIRIO te influenciam em se tornar um cidadão mais consciente e ativo?
46 respostas

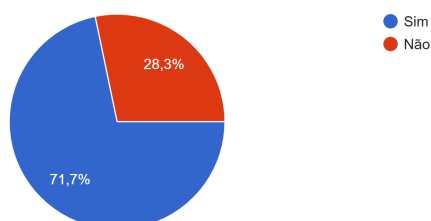


Figura 19 - décima terceira pergunta sobre influência dos colegas
Fonte: elaboração própria (2025)

A décima quarta questão era discursiva e queria saber quais as disciplinas tiveram maior impacto na formação geral como cientista ambiental. Os resultados apontaram que, Educação Ambiental e Cidadania foi citada 14 vezes, Desenvolvimento Sustentável 6 vezes, Introdução à Ecologia e Gestão Ambiental tiveram 5 votos, Sociedade e Meio Ambiente e Impactos Ambientais tiveram 4 votos, Poluição e Meio Ambiente, Ecologia Humana, Conservação e Meio Ambiente e “Não sabe” tiveram 3 votos, Biologia Vegetal 2, Biogeografia Aplicada, Manejo de Solos, e Fundamentos dos Solos 2 vezes; e 1 vez os alunos citaram Biologia Animal, Patrimônio e Meio Ambiente, Direito Ambiental, Microbiologia e “todas as disciplinas foram importantes para o crescimento e formação do cientista ambiental”.

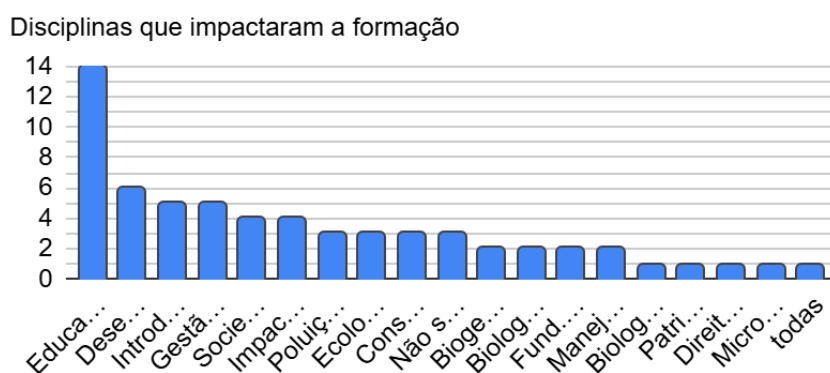


Figura 20 - décima quarta pergunta sobre disciplinas impactantes
Fonte: elaboração própria (2025)

A décima quinta questão também era discursiva e questionava qual disciplina os alunos sentiam falta de não estar presente na grade curricular e que abordasse questões de cidadania e políticas públicas.

De acordo com o gráfico da Figura 21, 10,7% dos entrevistados responderam que não sentem falta de disciplinas sobre estes temas. No entanto, 89,3% disseram que faltam, sendo que 25% destas, não soube dizer quais, mas 64,3% exemplificaram. As sugestões foram: políticas públicas e meio ambiente – 2 pessoas, planejamento e avaliação socioambiental – 2 pessoas, Áreas contaminadas em processo de remediação (ACRe), Resíduos Sólidos, Planejamento Urbano, Introdução ao Direito Ambiental, Fundamentos do Direito Ambiental, Direito Ambiental 2, Administração Pública, Planejamento e Avaliação Socioambiental, Complexidade De Sistemas Socioambientais, Conflitos Ambientais, Percepção Ambiental, Saúde e MA, Ecologia Humana 2, Mudanças Climáticas, Histórico de Legislação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável como obrigatória, Desenvolvimento Sustentável 2, Planejamento Público e MA, Complexidade de Sistemas Socioambientais, Conflitos Ambientais, Agroecologia e Recuperação De Áreas Degradadas, Política ambiental, Sociologia e Políticas Públicas, Governança e MA, Introdução a Ciências Ambientais, Antropologia Social, Licenciamento Ambiental, Geopolítica, Ecologia Política, Ciências Políticas.

Uma das respostas sinalizou que além da falta de certas disciplinas, a pedagogia de alguns professores está defasada e que falta estrutura institucional.

Falta de disciplinas sobre cidadania e políticas públicas

● Sim, mas não sei qual ● Não ● Sim

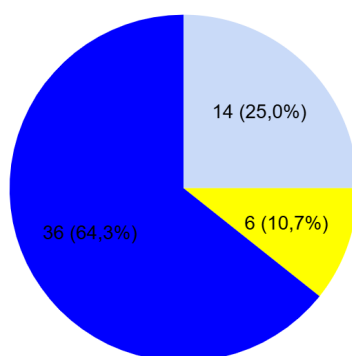


Figura 21 - décima quinta pergunta sobre a falta de disciplinas

Fonte: elaboração própria (2025)

A décima sexta questionou sobre a importância do cientista ambiental ser ativo politicamente. Encontramos 39 (84,8%) respostas para “Sim” e 7 (15,2%) para “Talvez” (ver gráfico 24). Nenhuma resposta para “Não”, ou seja, todos acreditam de alguma forma que os cientistas ambientais de qualquer área, devem exercer na prática a cidadania. Desta forma, reforçamos a importância da formação cidadã na academia.

16. Você acha importante que os alunos e futuros cientistas ambientais e da natureza, sejam ativos politicamente?

46 respostas

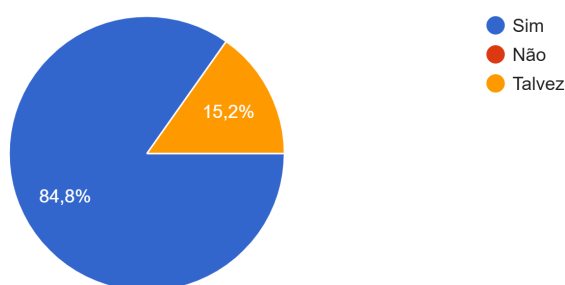


Figura 22 - décima sexta pergunta cientistas ambientais ativos

Fonte: elaboração própria (2025)

Iniciando o sexto e último bloco - possíveis caminhos, foi questionado sobre a importância dos cidadãos serem ativos politicamente, na décima sétima pergunta.

40 (87%) das pessoas responderam que “sim”, 6 (13%) que “Talvez” e novamente, não obtivemos nenhuma resposta para “Não”, incentivando que o ensino e a prática da cidadania devem vir de todos.

A décima oitava e penúltima pergunta, era sobre a atuação climática ser mais importante por parte dos seguintes sujeitos e comporta mais de uma resposta. Pelo gráfico 25 vemos que a grande maioria das pessoas, 41 de 46 responderam que todos os elementos sociais devem atuar nas questões climáticas atuais. 3 pessoas votaram no indivíduo, 7 na coletividade, 6 nos governantes e 5 nas grandes empresas como responsáveis pelas ações nas questões climáticas. Mais uma vez os dados mostram a importância de que todos os indivíduos de uma sociedade, seja ele pessoa física ou jurídica, devem exercer sua cidadania em prol de resolver as questões climáticas emergentes.

18. Você acha mais importante uma atuação climática:

46 respostas

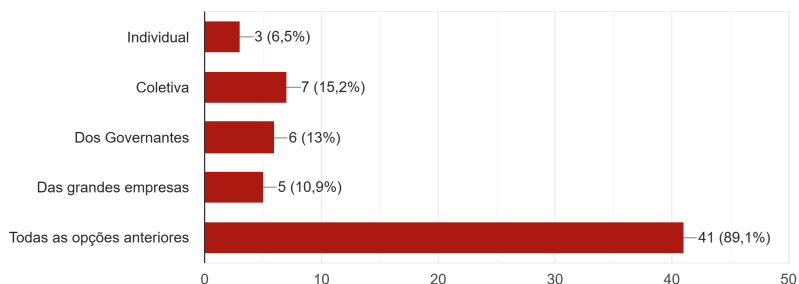


Figura 23 - décima oitava pergunta sobre a participação dos sujeitos

Fonte: elaboração própria (2025)

Por último, a décima nona pergunta fecha o questionário perguntando a opinião do graduando, se ele acredita que se os cidadãos cobrassem mais dos governantes, o nosso planeta não estaria na gravidade da crise climática em que se encontra.

As respostas dadas pelo Figura 24 foram 25 (54,3%) para “Talvez”, 21 (45,7%) para “Sim”, e nenhum para “Não”. Assim concluímos as entrevistas com 100% dos alunos de CA da UNIRIO tendo a consciência da importância de cidadãos conscientes e ativos, exercendo seus direitos e deveres, como o de cobrar soluções climáticas para os governantes, como forma de melhoria em nosso planeta Terra.

19. Você acha que se os cidadãos cobrassem mais dos governantes nosso Planeta não estaria na gravidade da crise climática em que se encontra?

46 respostas

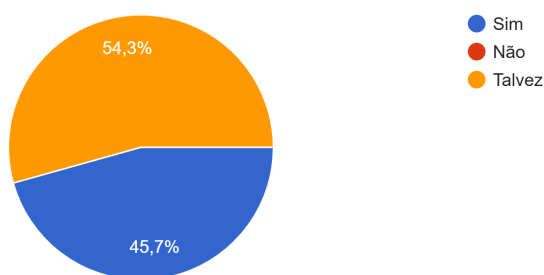


Figura 24- décima nona pergunta

Fonte: elaboração própria (2025)

6 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Finalizando a pesquisa, concluímos, a partir de todo esse contexto, que a mesma pode contribuir para o campo acadêmico, como uma das formas de ampliação da reflexão sobre o perfil dos alunos e a formação acadêmica em Ciências Ambientais na UNIRIO.

Quanto à análise dos documentos oficiais do Curso, o PPP parece completo, enquanto as ementas das disciplinas, nem tanto. Além disso, este trabalho avaliou a coerência entre a teoria e a prática e seus desdobramentos nas ações humanas, identificando se estes alunos e futuros profissionais da área de proteção ambiental estão se qualificando e sendo incentivados, realmente, a participarem politicamente de forma cidadã, em defesa ambiental.

Numa primeira análise já pudemos observar que dos 253 alunos matriculados e presentes no grupo do whatsapp, apenas 46 pessoas responderam ao questionário, tendo, portanto, uma participação pequena de 18% dos alunos, o que já pode demonstrar uma primeira falta de participação cidadã, já que este trabalho poderá servir de base para uma nova reformulação curricular que afetará a eles mesmos e aos próximos matriculados. Com este número os dados quantitativos podem representar uma margem de erro de 13,3%.

Verificamos, no entanto, nos alunos que participaram da pesquisa e que já sofreram influência, de alguma forma, seja pelas disciplinas, pelos colegas e/ou pela própria vivência fora da academia, na sua formação como cidadão ativo na sociedade para a melhora de questões gerais e ambientais, apesar de ainda não conseguirem colocar plenamente em prática, em seus dia a dias, essa consciência ecológica.

O currículo de CA da UNIRIO aborda, nas disciplinas que se propõem a isso, as questões de cidadania. No entanto, os alunos deste curso sentem falta de mais aulas que falem sobre o tema, assim como um melhor preparo dos professores para isso.

Da mesma forma se dá em relação à interdisciplinaridade. As disciplinas que são formadas necessariamente por várias áreas, permeiam com plasticidade. No entanto, as disciplinas mais conteudistas de áreas definidas, apresentam dificuldade em manter relação com as outras áreas ou com a prática das Ciências Ambientais. Vale ainda ressaltar que não basta elas serem interdisciplinares. As disciplinas

precisam ser interdisciplinares e incorporar a discussão de sociedade e meio ambiente.

A disciplina que mais se destacou como sendo interdisciplinar, formativa de cidadãos politicamente ativos e com boas referências de formação e influência nos alunos, foi sem dúvida alguma a Educação Ambiental e Cidadania. Nesta pesquisa, esta disciplina, se consolidou como um campo político-pedagógico, mostrando o seu papel educacional de intervenção em indivíduos que influenciam o seu meio de forma consciente, ética, democrática, participativa, crítica e responsável, através de atitudes mais proativas em relação à proteção ambiental. No entanto vale ressaltar que não basta apenas uma disciplina exercer com excelência esta reflexão, mas que a maioria ou até a totalidade delas, devem ter este papel.

A educação ambiental como política pública representa um compromisso do Estado em promover a conscientização e o engajamento da sociedade com as questões ambientais e por tanto, é um instrumento poderoso para construir uma sociedade mais justa e sustentável, onde a relação entre o ser humano e o meio ambiente seja harmoniosa e equilibrada, a partir da criação de valores de respeito à natureza, à solidariedade e à responsabilidade social.

No entanto, esperava-se uma mudança evolutiva de conscientização e prática cidadã por parte dos alunos, estimuladas pelas aulas deste curso, o que vimos pouco movimento cidadão. O ideal seria que diversas ações pedagógicas das diversas disciplinas propostas no currículo de CA da UNIRIO ampliassem o repertório reflexivo dos estudantes e contribuíssem de forma a transformar o cidadão e consequentemente o nosso panorama socioambiental, o que pouco foi encontrado, como vimos na Figura 21, onde aproximadamente 65% dos alunos falaram que faltam disciplinas que falem de cidadania e políticas públicas.

Este trabalho encontrou ainda um reducionismo dentro da pedagogia das disciplinas. Talvez se houvesse um comprometimento de todas as disciplinas do curso com a participação, a interdisciplinaridade e multidimensionalidade, com políticas públicas e a cidadania, a formação dos egressos estaria sendo mais efetiva na vocação pela contribuição na mitigação de problemas ambientais, justamente por terem uma visão holística, humanista, crítica e reflexiva. E para o alcance desse objetivo, os resultados da pesquisa poderão ser muito úteis.

Sabendo das dificuldades teóricas do campo da pesquisa, o presente estudo contribui também com um olhar para análise do currículo, sugerindo que nas próximas revisões curriculares se fale sobre a necessidade de incorporar disciplinas que de fato discutam questões sobre as relações entre sociedade e natureza. Além disso, que reforcem o PPP em seu papel da educação de qualidade; que deve ir além da transmissão de conteúdos, buscando a formação de cidadãos conscientes e engajados socialmente; envolvendo a participação ativa e proativa de indivíduos ou grupos em ações que visam transformar essa realidade.

Da mesma forma que se busca a formação cidadã do graduando, deve-se criar um ambiente de aprendizagem colaborativo e participativo, oferecendo um currículo atualizado e relevante e fortalecendo a relação entre a universidade e a comunidade.

Podemos aqui também sugerir a necessidade de novos estudos com novos enfoques e outros recortes, sem restrição às ementas e aos alunos, mas também ouvindo os professores e a coordenação.

Seguindo o biomimetismo de que os sistemas possuem para se manterem organizados, precisando adaptar-se constantemente em uma estabilidade dinâmica, o grande quadro de sugestão de disciplinas que os alunos apresentaram denota uma carência de pesquisas sobre as grades curriculares do curso de CA no Brasil. Identifica-se, assim, uma demanda por constantes pesquisas sobre a atualização e aprimoramento do currículo e a qualidade destes profissionais tão importantes para a conservação do meio ambiente no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABURACHID, F., **A função normativa do poder executivo no direito ambiental**. 1º edição. Belo Horizonte: Editora Letras Jurídicas, 2021.

ACOSTA, A. **O bem viver: uma proposta para imaginar outros mundos**. São Paulo: Editora Elefante, 2016.

ANDRADE, D. F. de; SORRENTINO, M., Aproximando educadores ambientais de políticas públicas. In: SORRENTINO, M. et al (Org.). **Educação ambiental e políticas públicas**: conceitos, fundamentos e vivências. Curitiba: Appris, 2013, v.1, p. 215-223.

ÁPPIO, E., **Controle Judicial das Políticas Públicas no Brasil**. Curitiba: Juruá, 2005.

BRABO T. S. A. M., REIS M., **Educação, direitos humanos e exclusão social**. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2012. 178p.

BRASIL. **Lei no. 6. 655**, de 5 de Junho de 1979. Dispõe sobre a Transformação da Federação das Escolas Federais Isoladas do Estado do Rio de Janeiro - FEFIERJ em Universidade do Rio de Janeiro - UNIRIO. **Casa Civil**: Brasília, DF, Secretaria Geral, 1979. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=LEI&numero=6655&ano=1979&ato=5b3kXWU1EMrVT216>. Acesso em 24 jul. 2024.

BRASIL, Lei no. 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Casa Civil**: Brasília, DF, 1981. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm . Acesso em 23 jun. 2024.

BRASIL, Senado Federal. 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm. Acesso em: 6 abr. 2024.

BRASIL, Decreto 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. **Casa Civil**: Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4281.htm. Acesso em 15 abr. 2024.

BRASIL, [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. **Casa Civil**: Brasília, DF, Presidente da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em 15 abr. 2024.

BRASIL. **Educação Ambiental por um Brasil sustentável**: ProNEA, marcos legais e normativos [recurso eletrônico] Ministério do Meio Ambiente – MMA, Ministério da Educação - MEC- Brasília, DF: 2018.

BRASIL, Lei no. 14.393, de 4 de Julho de 2022. Altera a Lei nº 9.795. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Campanha Junho Verde. **Casa Civil**: Brasília, DF, Secretaria Geral, 2022. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2022/Lei/L14393.htm#art.2_____. Acesso em 16 maio 2024.

BRASIL, Lei no. 9394, de agosto de 2023. Altera a Lei nº 9394/1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. **Senado Federal**: Brasília, DF, Secretaria Geral, 2023. Disponível em: https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/642419/LDB_7ed.pdf. Acesso em 20 ago. 2024.

BRASIL. **ProNEA** – Programa Nacional de Educação Ambiental - Brasília, DF: 2024. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/educacaoambiental/politicas/pronea.html>. Acesso em 27 out. 2024.

BRASIL. MEC. Tratado de educação ambiental para sociedades sustentáveis e responsabilidade global. Rio de Janeiro, 1992. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/educacaoambiental/tratado.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2025.

CAMPBELL, L. M. **A formação do cientista ambiental no Brasil: um olhar sobre os projetos político-pedagógicos**. Monografia (Trabalho de conclusão de curso de Ciências Ambientais) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2022.

CAPRA F., **O Ponto de Mutação**: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente. 20ª edição. São Paulo: Editora Cultrix, 1997. *E-book*.

CARVALHO, I. C. M. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental** / conceitos para se fazer educação ambiental. Brasília: IPE – Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998. (Cadernos de educação ambiental).

CARVALHO, I. C. M. **Educação ambiental**: a formação do sujeito ecológico. 6ª edição. São Paulo: Cortez, 2012.

CARVALHO, I. C.; **As transformações na cultura e o debate ecológico**: desafios políticos para a educação ambiental. In: NOAL, F.O.; REIGOTA, M.; BARCELOS, V.H.L. Tendências da educação ambiental brasileira. Santa Cruz do Sul: EDUNISC. 1998, P. 261-268

CNJ, **Órgãos do Executivo e da sociedade colaboram com o Observatório do Meio Ambiente**. Agência CNJ de notícias, Brasília: 29 dez. 2020. Disponível em: <https://www.cnj.jus.br/orgaos-do-executivo-e-oab-passam-a-colaborar-com-o-observatorio-do-meio-ambiente/>. Acesso em: 23 jun. 2024.

CNJ, Resolução CNJ nº 433, de 27 de outubro de 2021. **Institui a Política Nacional do Poder Judiciário para o Meio Ambiente**. CNJ, Brasília: Disponível em: <https://www.stj.jus.br/sites/portalp/Paginas/Comunicacao/Noticias/26112021-Resolucao-do-CNJ-institui-politica-ambiental-no-Poder-Judiciario.aspx>. Acesso em: 23 jun. 2024.

COSTA, F. W. D.; AGUIAR, P. R., **A formação da cidadania ecológica articulada à educação ambiental na escola**. Revista Cerrados, Montes Claros, v. 18, n. 2, p. 245-274, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/cerrados/article/view/3061>. Acesso em: 6 out. 2024.

COSTA, M. I. S.; IANNI, A. M. Z. **O conceito de cidadania**. In: Individualização, cidadania e inclusão na sociedade contemporânea: uma análise teórica. São Bernardo do Campo, SP: Editora UFABC, 2018, pp. 43-73. ISBN: 978-85-68576-95-3. <https://doi.org/10.7476/9788568576953.0003>.

DPU, **Audiências Públicas**. Brasília: Assessoria de comunicação social, [s.d], Disponível em: <https://direitoshumanos.dpu.def.br/audiencias-publicas/> Acesso em: 28 dez. 2024.

DIAS, G. F., **Atividades interdisciplinares em Educação Ambiental**. São Paulo: Global, 2006.

FORTES, C. C., **Interdisciplinaridade**: origem, conceito e valor. Revista acadêmica Senac on-line. 6a ed. Set.- nov., 2009.

FREIRE, P., **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2004.

FREIRE, P., **Pedagogia do oprimido**. 50. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2011. p. 21. Coleção Grandes Educadores.

HAWKEN, P., **Capitalismo natural: criando a próxima revolução industrial**. São Paulo: Cultrix, 2014. p. 290.

HUMANOS, C. **Catástrofes climáticas e falta de compromisso do Brasil com Acordo de Paris são alvos de denúncia na ONU**. Genebra: 29 jun. 2022. Disponível em: <https://www.conectas.org/noticias/catastrofes-climaticas-e-falta-de-compromisso-do-brasil-com-acordo-de-paris-sao-alvos-de-denuncia-na-onu/>. Acesso em: 12 out. 2024.

JACOBI, P., **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. São Paulo: Cadernos de Pesquisa, n. 118, março/ 2003 Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-15742003000100008&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 19 nov. 2024.

JANNUZZI, P. de M., **Políticas públicas, valores e evidências em tempos de inteligência artificial**. São Paulo: Editora XYZ, 2024, p. 17-20.

JAPIASSU, H., **Interdisciplinaridade e Patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

JUNIOR, E. B. L.; et al, **Análise documental como percurso metodológico na pesquisa qualitativa**. Cadernos da Fucamp, Minas Gerais: v. 20, n. 44, p. 36-51, 2021.

LIMA, G. E. da C., **Consciência ecológica: emergência, obstáculos e desafios**. Ciência & Trópico, Recife, Pe: v. 26, n. J, p. 103-122, jan.-jun. 1998.

LIMA, L. P. A., **O papel do Poder Judiciário no meio ambiente**. Revista Jus Navigandi, ISSN 1518-4862, Teresina, Pi: ano 19, n. 4062, 15 ago. 2014. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/31029>. Acesso em: 23 jun. 2024.

LOBO, C., **Órgãos do Executivo e da sociedade colaboram com o Observatório do Meio Ambiente**. Agência CNJ de Notícias, Brasília, 19 jan. 2021. Disponível em: <https://idesam.org/orgaos-do-executivo-e-da-sociedade-colaboram-com-o-observatorio-do-meio-ambiente/>. Acesso em: 1 jan. 2024.

LOVINS, P.; LOVINS L., **Capitalismo natural**: Criando a próxima revolução industrial. 10ª edição. São Paulo: Editora Cultrix, 2014.

MARQUES, L., **O decênio decisivo** - proposta para uma política de sobrevivência. Campinas, 2023.

MURAKAMI, M., **Como calcular o tamanho da amostra**. Youtube, 8 set 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=yhk3LEKR3zl&t=292s>. Acesso em: 27 dez. 2024.

NETO, L. R. N., **Arquivologia**: Uma análise dos projetos políticos pedagógicos da UNIRIO e UFF. Niterói, RJ: Universidade Federal Fluminense, 2016.

NICOLAU, A. G., **A educação ambiental na formação de professores de nível médio** (curso normal). Dissertação (Mestrado Programa de Pós- Graduação em Educação) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2024.

ONU. **Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano.** Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano. Estocolmo: ONU, 1972. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/33/2016/09/Declaracao-de-Estocolmo-5-16-de-junho-de-1972-Declaracao-da-Conferencia-da-ONU-no-Ambiente-Humano.pdf> . Acesso em: 27 out. 2024.

ONU, Relatório das Nações Unidas. **Destruição da natureza pelos humanos é suicida, alerta a ONU.** Deutsche Welle, 18 fev. 2021. Disponível em: <https://www.ihu.unisinos.br/categorias/606881-destruicao-da-natureza-pelos-humanos-e-suicida-alerta-onu>. Acesso em: 18 maio 2024.

OMM, **2024 está a caminho de ser o ano mais quente já registrado, com o aquecimento atingindo temporariamente 1,5°C.** Azerbaijão: OMM, 19 mar. 2024. Disponível em: <https://wmo.int/news/media-centre/2024-track-be-hottest-year-record-warming-temporarily-hits-15degc> Acesso em: 06 jan. 2025.

PELEGRI, D. F.; VLACH, V. R. F., **As múltiplas dimensões da educação ambiental:** por uma ampliação da abordagem. Sociedade & Natureza, Minas Gerais: p. 187–196, 2011.

POLANYI K., **The Great Transformation.** New York: Farrar & Rinehart. 1944. Disponível em: https://inctpped.ie.ufrj.br/spiderweb/pdf_4/Great_Transformation.pdf Acesso em: 20 out. 2024.

REIGOTA, M. **A Educação Ambiental como educação política.** In: O que é Educação Ambiental, São Paulo: Ed. Brasiliense, v. 1, p. 11-19, 2009.

RICKLEFS, R. **A Economia da natureza.** Revisão técnica Bueno C. Tradução Vieira A.C.M. et al – 7 ed. - rio de janeiro: Guanabara Koogen, 2016

RODRIGUES, A. R. D. S., **Educação ambiental em tempos de transição paradigmática**: entrelaçando saberes “disciplinados”. Ciência & Educação Bauru, SP: v. 20, n. 1, p. 195–206, 2014.

SANTOS, A. C., **A relação homem/natureza: a destruição da natureza na sociedade capitalista**. Maceió: 2014.

SATO, M. **Jogo de luzes**: sombras e cores de uma pesquisa em educação ambiental. Revista de Educação Pública, Cuiabá, v. 13, n. 23, p. 31-55, 2004. Disponível em: https://silo.tips/queue/jogo-de-luzes-sombras-e-cores-de-uma-pesquisa-em-educacao-ambiental-1?&queue_id=-1&v=1733691861&u=MjgwNDoxNGQ6NWNkZjo1ZjNmOjNjMTg6M2NhODpkYzkzOmNiOTk= Acesso em: 08 dez. 2024.

SAVIANI, D., **Escola e democracia**: Teorias da educação, curvatura da vara, onze teses sobre educação e política. São Paulo, Cortez Autores Associados, 1983.

SORRENTINO, M.; et al., **Educação ambiental como política pública**. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.

SORRENTINO, M., **Educação ambiental exige política pública comprometida com sustentabilidade**. Entrevista concedida a Ingrid Matuoka. Educação e Território, Brasil, 18 out. 2023. Disponível em: <https://educacaoeterritorio.org.br/reportagens/marcos-sorrentino-educacao-ambiental-exige-politica-publica-comprometida-com-sustentabilidade/>. Acesso em: 10 out. 2024.

STEFFEN, W., BROADGATE, M., **The trajectory of the Anthropocene**: The Great Acceleration. The Anthropocene review, 2015, vol. 2 (1) p. 81-98. SAGE Disponível em: https://www.researchgate.net/figure/Trends-from-1750-to-2010-in-indicators-for-the-structure-and-functioning-of-the-Earth_fig1_272418379. Acesso em: 20 out. 2024.

STEFFEN W., et al., **Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure**. The IGBP Book Series. Berlin, Heidelberg, New York: Springer-Verlag, 2024, p. 336.

UNIRIO, **Projeto político pedagógico do curso de bacharelado em Ciências Ambientais**. Rio de Janeiro: UNIRIO. 2009. Disponível em: <https://www.unirio.br/prograd/ppc-dos-cursos-de-graduacao/PPCinciasAmbientais.pdf>. Acesso em: 21 set. 2024.

UNIRIO, **Grade curricular Bacharelado em Ciências Ambientais**. Rio de Janeiro: UNIRIO. 2024. Disponível em: https://www.unirio.br/ccbs/ibio/cursos/cienciasambientais/copy_of_o-curso/grade-do-periodo-vigente. Acesso em: 18 dez. 2024.

VEIGA, I. P. da, **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção coletiva. In: VEIGA, I. P. da (org.). **Projeto político-pedagógico da escola**: uma construção possível. Campinas: Papirus, 1998.

VIOLA, E. et al. (Org.). **Meio Ambiente, desenvolvimento e cidadania**. São Paulo: Cortez/ Ed. UFSC, 1998.

WILLIANS, N., **A importância da participação social para enfrentamento de desastres climáticos**. Instituto Nelson Wilians, São Paulo: 5 ago. 2024. Disponível em: <https://inw.org.br/a-importancia-da-participacao-social-para-enfrentamento-de-desastres-climaticos/>. Acesso em: 12 out. 2023.

ANEXO

Questionário:

A formação e participação cidadã dos alunos de ciências ambientais da Unirio em questões ambientais.

Convidamos os alunos do curso de Ciências Ambientais da Unirio a colaborar com uma pesquisa, parte integrante de um TCC deste curso. Sua opinião é muito importante para entendermos melhor a relação entre a formação acadêmica e a participação cidadã em questões ambientais. Colabore respondendo a este questionário, que não levará 5 min. Sua contribuição é fundamental para o sucesso deste estudo! Conto com você para divulgá-lo também! Desde já agradeço.

*** Indica uma pergunta obrigatória**

E-mail*

1. Em qual período de Ciências Ambientais na UNIRIO você está cursando? *

Segundo

Terceiro

Quarto

Quinto

Sexto

Sétimo

Oitavo

Nono

Décimo

Outros, acima do décimo

2. Na sua percepção, qual o nível de gravidade climática vivemos hoje? *

Tranquilo, não sejamos alarmistas

Preocupante, precisamos rever nossas ações

Desesperador, mudanças precisam serem feitas urgentemente!

3. Você acha que os governantes mundiais estão preocupados em reverter um quadro climático devastador? *

Não, é só disfarce

Alguns países se preocupam

Muitos países estão preocupados

4. Você acha que os governantes brasileiros (presidentes, governadores e prefeitos) estão preocupados em reverter um quadro climático devastador? *

Não, é só disfarce

Alguns poucos sabem, mas pouco fazem

Alguns poucos sabem e lutam bravamente

Muitos já estão conscientes e ativos

5. Você acha que as leis brasileiras são atuais e efetivas na preservação da natureza? *

Sim

Não

Não tenho opinião formada

6. O que você acha que falta no Brasil para ser mais consciente e ativo na preservação da natureza? (Escolha quantas opções achar importante) *

Políticos mais conscientes

População mais consciente, com mais educação ambiental

Políticos mais ativos

População mais politicamente ativa

Mais leis

Mais fiscalização e punição efetiva

7. Você sabe o que é cidadania e ser cidadão? Dê uma breve explicação. *

8. Qual a disciplina que você lembra ter tratado de cidadania no seu currículo na UNIRIO? *

9. Você já participou de uma audiência/ consulta/ pesquisa pública? *

Sim, mas poucas vezes

Sim, várias vezes

Não lembro

Não, nunca.

9a. Se já foi a uma audiência pública, o que achou? *

Gostei bastante

Não gostei

Nunca fui

9b. Se nunca foi a uma audiência pública, por quê? *

Não me interessa

Nunca tive oportunidade

Não sei onde elas acontecem

Já fui

10. Qual a disciplina que você lembra ter tratado de políticas públicas no seu currículo na UNIRIO? *

11. Você acha que o curso está te tornando uma pessoa mais consciente em relação as questões ambientais? *

Sim

Não

um pouco

12. Você acha que a sua graduação em ciências ambientais na UNIRIO está te tornando um cidadão mais ativo? *

Sim

Não

Um pouco

13. Você acha que os seus colegas de curso da UNIRIO te influenciam em se tornar um cidadão mais consciente e ativo? *

Sim

Não

14. Qual disciplina teve maior impacto na sua formação como Cientista Ambiental na Unirio?

*

15. Teria alguma disciplina que falasse mais de cidadania e políticas públicas que você gostaria que estivesse no currículo na UNIRIO, mas não está? *

16. Você acha importante que os alunos e futuros cientistas ambientais e da natureza, sejam ativos politicamente? *

Sim

Não

Talvez

17. Você acha importante que os cidadãos sejam ativos politicamente? *

Sim

Não

Talvez

18. Você acha mais importante uma atuação climática:*

Individual

Coletiva

Dos Governantes

Das grandes empresas

Todas as opções anteriores

19. Você acha que se os cidadãos cobrassem mais dos governantes nosso Planeta não estaria na gravidade da crise climática em que se encontra? *

Sim

Não

Talvez