

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Marcos Alexandre Ferreira De Lima e Silva

**ADAPTAÇÃO DE MÓDULOS INTEGRATIVOS APLICADO A
CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES DO
ENSINO MÉDIO**

Santa Maria, RS
2021

Marcos Alexandre Ferreira De Lima e Silva

**ADAPTAÇÃO DE MÓDULOS INTEGRATIVOS APLICADO A CONTEÚDOS DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

Orientador: Prof.^a Dr.^a Maria Eliza Rosa Gama


Santa Maria, RS
2021

Marcos Alexandre Ferreira De Lima e Silva

**ADAPTAÇÃO DE MÓDULOS INTEGRATIVOS APLICADO A CONTEÚDOS DA
EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Educação Ambiental**.

Aprovado em 30 de novembro de 2021:



Maria Eliza Rosa Gama, Dr.^a (UFSM)
(Presidenta/Orientadora)



Claudia Cisiane Benetti, Dr.^a (UFSM)



Clayton Hillig, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS
2021

RESUMO

ADAPTAÇÃO DE MÓDULOS INTEGRATIVOS APLICADO A CONTEÚDOS DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO

AUTOR: Marcos Alexandre Ferreira de Lima e Silva

ORIENTADORA: Maria Eliza Rosa Gama

Essa monografia, a partir de uma pesquisa realizada no âmbito do programa de pós-graduação em Educação Ambiental da UFSM, tem como objetivo compreender possibilidades e limites para a utilização da metodologia dos Módulos Integrativos adaptados como processo de ensino e de aprendizagem de conceitos, princípios e práticas sobre educação ambiental com estudantes do ensino médio. Essa pesquisa foi realizada em uma escola particular da cidade de Santa Maria, com estudantes do segundo ano do ensino médio, durante o primeiro semestre do ano de 2021, através de três fases: diagnose, bate-papo e produto, utilizando a abordagem do tema consumo com assuntos corriqueiros no dia a dia dos estudantes, através de 7 eixos: alimento, energia, estética/cosmética, mídias, sustentabilidade, tecnologia e vestuário, levando em consideração a realidade socioeconômica dos sujeitos de pesquisa como fator preponderante à modulação eminente para obtenção de resultados satisfatórios. Foram 5 encontros no total, sendo 3 deles utilizados para a aplicação de cada etapa metodológica e do projeto em si; os outros 2 serviram para fechamento de conteúdo do professor de Geografia, e eu acompanhei a pedido dos estudantes. Como resultados, observa-se a sensibilização do estudante e seu poder de sintetizar o que conseguiu construir a partir dos encontros. Um grupo composto por indivíduos que possuem aparente preocupação social implicada no impacto ambiental deu o tom aos resultados e entrega dos produtos. A Educação, até mesmo a Ambiental, vai além de repasse de conhecimento, é comprometimento com o desenvolvimento sustentável do país.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Módulos Integrativos Adaptados. Sensibilização. Consumo.

ABSTRACT

ADAPTATION OF INTEGRATIVE MODULES APPLIED TO ENVIRONMENTAL EDUCATION CONTENT FOR HIGH SCHOOL STUDENTS

AUTHOR: Marcos Alexandre Ferreira de Lima e Silva

ADVISOR: Maria Eliza Rosa Gama

This monograph, based on a research carried out within the scope of the graduate program in Environmental Education at UFSM, aims to understand possibilities and limits for the use of the methodology of Integrative Modules adapted as a process of teaching and learning concepts, principles and practices on environmental education with high school students, this research was carried out in a private school in the city of Santa Maria, with second year high school students during the first semester of the year 2021 through three phases: diagnosis, chat and product, using the approach of the topic of consumption with common topics in the daily lives of students, through 7 axis: food, energy, static/cosmetics, media, sustainability, clothing and technology, taking into account the socioeconomic reality of the subjects of research as a preponderant factor is the eminent modulation to obtain satisfactory results. There were 5 meetings in total, 3 of which were used to apply each methodological step and the project itself, the other 2 served to close the Geography teacher's content and I followed at the students' request. The results show the student's awareness and his power to synthesize what he managed to build from the meetings. A group composed of individuals who have an apparent social concern involved in the environmental impact set the tone for the results and delivery of the products. Education, even Environmental, goes beyond passing on knowledge, it is a commitment to the country's sustainable development.

Key-word: Environmental Education. Integrative Modules Adapted. Awareness. Consumption.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Frame do vídeo elaborado pelo grupo 1 sobre o eixo alimento. Fonte: Arquivo pessoal.	21
Figura 2: Frame do vídeo elaborado pelo grupo 2 sobre o eixo alimento. Fonte: Arquivo pessoal.	21
Figura 3: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo energia. Fonte: Arquivo pessoal.	22
Figura 4: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo energia. Fonte: Arquivo pessoal.	22
Figura 6: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo estética e cosmética. Fonte: Arquivo pessoal.	23
Figura 5: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo estética e cosmética. Fonte: Arquivo pessoal.	23
Figura 7: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo sustentabilidade. Fonte: Arquivo pessoal.	24
Figura 8: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo sustentabilidade. Fonte: Arquivo pessoal.	24
Figura 10: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo mídias. Fonte: Arquivo pessoal.	25
Figura 9: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo mídias. Fonte: Arquivo pessoal.	25
Figura 11: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo tecnologias. Fonte: Arquivo pessoal.	25
Figura 12: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo tecnologias. Fonte: Arquivo pessoal.	26
Figura 13: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo vestuário. Fonte: Arquivo pessoal.	26
Figura 14: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo vestuário. Fonte: Arquivo pessoal.	27
Figura 15: QR Code para acesso ao drive com os vídeos produzidos pelos estudantes na última fase.	31

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – MINUTA DE PROJETO PARA APRESENTAÇÃO NO COLÉGIO FÁTIMA	31
APÊNDICE B - CONJUNTO DE PERGUNTAS UTILIZADAS NA FASE DE DIAGNOSE PARA FOMENTAR O TEMA CONSUMO E EIXOS DE ABORGAGEM.....	33
APÊNDICE C – ORGANIZAÇÃO DE RESPOSTAS DA PRIMEIRA FASE: DIAGNOSE	34
APÊNDICE D – ACESSO AOS VÍDEOS DA TERCEIRA FASE: PROJETO	37

LISTA DE ANEXO

ANEXO A – POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL	38
---	----

SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA.....	5
2. PROBLEMA DE PESQUISA	6
3. OBJETIVO GERAL.....	6
3.1. Objetivos Específicos	6
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	7
4.1. História e Importância da Educação Ambiental	7
4.2. Conhecimento Integrado.....	8
4.3. Educação Consciente	10
5. METODOLOGIA	12
5.1. Módulos Integrativos	12
5.2. Módulos Integrativos Adaptados	13
6. ANÁLISE DAS RESPOSTAS.....	15
6.1. Primeira Fase - Diagnose	15
6.2. Segunda Fase – Bate-papo	19
6.3. Terceira Fase – Produto	20
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
8. REFERÊNCIAS	30

1. JUSTIFICATIVA

O compromisso da Educação Ambiental, em um primeiro olhar, traz uma percepção de que seu foco principal é cuidar, preservar e, talvez, trabalhar como uma tentativa de minimizar quaisquer impactos que venham afetando o meio ambiente, que, por sua vez, nessa perspectiva, trata-se da natureza. Essa primeira impressão pode ser interpretada como uma espécie de adestramento ambiental, condicionado a uma ação visando ao ambientalmente correto como resultado. Isso não é errado, mas é superficial.

A Educação Ambiental, em seu cerne, possui uma riqueza de informação pela sua interdisciplinaridade capaz de abranger, se não todos, muitos dos campos do saber, porém necessita ser dinâmica, crítica, relativa à realidade e sensível. Assim, encontra, na Engenharia Ambiental, o conhecimento técnico para que, junto com uma didática adequada ao público alvo, processos complexos, como análise do ciclo de vida (ACV), funcionamento e vida útil de aterros sanitários, conservação e degradação de materiais, reutilização por meio de reciclagem, possam ser compreendidos e ensinados de forma eficaz e então conscientizar uma população leiga de fazer parte e entender a real valoração desses procedimentos e de seu papel para o desenvolvimento sustentável.

Precisa-se assumir um posto de comprometimento, que advém do empoderamento social, da compreensão de parte ativa de um processo maior que uma atitude imposta por alguém. O movimento social é fundamental para que se incentivem pessoas a desenvolverem uma capacidade crítica, política e cultural suficiente para compreender a complexa gama de interações entre os meios (físico-químico, biológico e social) e suas próprias existências. A escola, como meio para construção de conhecimento, tem papel indispensável na formação coerente e eficaz desses cidadãos para serem capazes de reestruturar o processo de desenvolvimento, sobretudo sustentável, como viés preponderante ao crescimento nacional.

Tratar de um assunto tão amplo, complexo e dinâmico requer atenção, metodologias capazes de abraçar a amplitude do tema, encorajamento do senso crítico e profissionais engajados em deixar um legado importante para as próximas gerações. Educar sobre o meio ambiente é ensinar a respeitar, compreender e pensar sobre si e o entorno, logo a modulação de temas, integrando contextos, é fundamental para alcançar patamares que consigam proporcionar algo próximo ao conhecimento integrado.

2. PROBLEMA DE PESQUISA

De que forma os módulos integrativos apresentam potencial para a organização de situações de ensino e aprendizagem dos conteúdos da Educação Ambiental para estudantes do ensino médio?

3. OBJETIVO GERAL

Compreender possibilidades e limites para a utilização da metodologia dos Módulos Integrativos adaptados como processo de ensino e de aprendizagem de conceitos, princípios e práticas sobre Educação Ambiental com estudantes do ensino médio.

3.1. Objetivos Específicos

- Caracterizar as concepções acerca dos eixos de abordagem, que são percebidas a partir da primeira fase de diagnose dos Módulos Integrativos;
- Promover momentos para a reflexão, relativização e ampliação das concepções prévias que os estudantes demonstraram na fase de diagnose dos Módulos Integrativos;
- Destacar em que medida os estudantes conseguiram ampliar as concepções prévias na fase da diagnose.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. História e Importância da Educação Ambiental

Entender e conhecer os primórdios da Educação Ambiental se faz necessário quando se encontra um cenário de dificuldade conceitual e diversas facetas e caminhos distintos a se seguirem. A história, que conta a trajetória e todo o caminho trilhado pela Educação Ambiental no âmbito nacional, precisa ser reforçada sempre que possível. A base de perpetuação de um tema é a lembrança de ações, movimentos e marcos importantes para impedir um esquecimento, recorrente, de uma população sobre o seu passado (REIGOTA, 2000).

Após movimentos históricos, como, a reunião do “Clube de Roma” em 1968, a conferência da ONU, em 1972, o relatório Brundtland, em 1987, e a conferência do Rio de Janeiro, em 1992, houve praticamente um senso comum: a necessidade e a urgência da elaboração de projetos políticos, sociais, econômicos e culturais que possibilitassem a ideia de sustentabilidade (LANGE, 2000; RATTO, 2000).

A Educação Ambiental no Brasil teve seus passos mais importantes no final da ditadura militar, na segunda metade dos anos 70. A partir de movimentos estudantis, outros setores sociais passaram a organizar-se de maneira a reivindicar diversos pontos pertinentes à época, e um deles era a importância da preservação de fauna e flora. Esses grupos eram também formados por cientistas, artistas, escritores que traziam a necessidade de debater sobre educação, ecologia e política (REIGOTA, 2000).

Então, no início dos anos 90, a Educação Ambiental, mesmo muito nova, passava a ser adulada por meios de comunicação e interessava correntes políticas, filosóficas e científicas que pouco sabiam dela e que, em ocasiões anteriores, foram hostis a essa nova ideia de abordar o assunto. Essa Educação, muitas vezes, era considerada, em conformidade com o pensamento hegemônico nos centros de produção de conhecimento, “futilidade” (LANGE, 2000; RATTO, 2000).

É de suma importância entender que a Educação Ambiental é, além de uma crítica e alternativa aos processos pedagógicos conservadores, um movimento capaz de ampliar o modelo econômico, social e cultural vigente, bem como a forma de fazer política, ciência e arte, influenciando diretamente no cotidiano, propondo relações baseadas na ética, justiça e sustentabilidade (REIGOTA, 2000).

Uma breve análise sobre a importância da Educação Ambiental proporciona a visão ampla com que todas as esferas de atuação necessitam entrar em contato, direto ou indireto, nos hospitais, aplicando ações relativas ao saneamento básico, ao lixo hospitalar,

à economia de energia, etc.; na indústria automobilística, com atitudes que visem à reciclagem e reaproveitamento de materiais; nos órgãos governamentais, sendo protagonista ou auxiliando em projetos e em aplicações de normas ligadas ao controle ambiental (LANGE, 2000; RATTO, 2000).

A necessidade de incorporar a Educação Ambiental ao cerne humano, traz a capacidade de interagir, de forma positiva, com a fauna, com a flora, com os ecossistemas mais complexos e consigo, visando a uma aplicação na prática cotidiana, agilizando ações pertinentes, fazendo com que ocorra maior envolvimento de vários segmentos sociais e com que seus resultados se tornem acessíveis para a maioria da população (LANGE, 2000; RATTO, 2000). Essa incorporação pode proporcionar a interação necessária para que seja possível a integralidade de assuntos diversos em duas redes de conexões.

4.2. Conhecimento Integrado

Desde os primórdios, os seres humanos são condicionados a coexistir com diversas interações, no meio físico-químico (a terra, a atmosfera e as águas), com outros seres vivos (fauna e flora) e, obviamente, com outros seres humanos (seus semelhantes). Trata-se de um condicionamento que gera interações em diversas esferas e níveis, criando um emaranhado de ações mútuas, nem sempre simultâneas ou consecutivas. O mundo em que se vive é “um mundo de complexidade, onde tudo é interação, inter-retroação e inter-relação e é então que somos forçados a vê-lo de um modo complexo se não quisermos mutilar seriamente a realidade” (MORIN 1985 p. 37). Porém, a humanidade, ao longo de sua evolução, vem trazendo consigo um senso, quase que comum, de comodidade e facilitador de situações complexas, o que na contramão condiciona a uma fragmentação importante da realidade (MORAES, 2000).

Segundo este autor, a ausência de sensibilidade, para compreender as relações em diversos níveis e suas complexidades, proporciona uma simplificação medíocre da realidade, fragmentando o conhecimento e, então, usando-o para fundamentar a gestão das relações com o mundo. O reflexo da adaptação simplificada da realidade reflete no planejamento e na implementação das atividades humanas, em sua maioria, imediatistas e pontuais, quase sempre sem nenhuma consideração histórica, prospectiva ou ambiental. Geralmente, individualistas ou corporativistas, essas atividades desconsideram seu entorno espacial e temporal. Esses princípios têm fundamentado ações e planejamento dos indivíduos em suas relações sociais, reforçadas mutuamente e, então, servindo de base para a estruturação dos modelos de desenvolvimento das sociedades humanas.

Ainda, para Moraes (2000), a sociedade vem desenvolvendo-se baseada em fundamentações advindas da fragmentação das concepções de mundo, negligenciando as inúmeras interações, em diversas esferas existentes entre os seres humanos, meio físico-químico e outros seres vivos. Isso resulta numa realidade distorcida por uma perspectiva simplificada do mundo, refletindo em riscos significativos à sociedade humana e nosso planeta, configurando uma problemática ambiental que se originou numa concepção errônea de onde nos situamos no meio ambiente.

As principais consequências dessa fragmentação do conhecimento, que está associada ao cerne da problemática ambiental, são observadas no pensamento enraizado na sociedade de que “meio ambiente” se refere exclusivamente aos elementos naturais, tendo a natureza como algo sagrado que deve permanecer intocada pelos seres humanos, que são excluídos das representações de “meio ambiente” (CRESPO, 1997; MORAES, 1998). Estas passaram a gerar uma compreensão parcial e distorcida da problemática ambiental, que reflete nas propostas e medidas desconexas, superficiais e muitas vezes ineficazes ou com, praticamente, nenhuma fundamentação que proporcione respaldo para que não gerem subproblemas, a fim de combatê-la. A “Educação Ambiental”, reivindicada como obrigatoriedade nas escolas brasileiras, tem como objetivo “o ensino de como usar e preservar o meio ambiente”, o que deve ser entendido, nesse contexto equivalente, como “usar e preservar a natureza” (CRESPO, 1997, pág. 39).

A Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental realizada em Tsibilisi (EUA), no ano de 1977, alavancou um vasto movimento, em nível mundial, que tem, como base, a necessidade da criação de uma nova consciência sobre valores de natureza, condicionando uma reorganização que facilite a produção de conhecimento fundamentada em métodos da interdisciplinaridade e nos princípios da complexidade. Outro documento criado na Conferência Internacional sobre o Meio Ambiente e Sociedade, Educação e Consciência Pública para a Sustentabilidade, que ocorreu em Tessalônica (Grécia), traz o desejo de urgência para a articulação de ações de Educação Ambiental que se norteiam nos conceitos da ética e sustentabilidade, na identidade cultural e diversidade, na mobilização e participação, nas práticas interdisciplinares (JACOB, 2003).

A maneira de enxergar os resultados, a forma e intensidade com que essas interações humanas com os meios (físico-químico, seres vivos e outros seres humanos) ocorrem, permite considerar, então, os resultados e o que eles trazem como consequência, como, por exemplo, os fundamentos adotados para o desenvolvimento humano, no qual

as relações fundamentais e complexas são desconsideradas e incompreendidas. Nesse contexto, cabe ressaltar o fato de que os seres humanos sempre tiveram uma relação direta com a atmosfera, em diversos níveis, mas, geralmente, isso não é considerado de forma preponderante para que se possa ter um conhecimento integrado eficaz. Existem diferenças importantes entre o ato de respirar, emissões de queima numa fogueira, lançamento de partículas no ar proveniente de indústrias e pela queima de combustíveis fósseis, por exemplo, o que proporcionou uma simplificação de ações, levando a um nível de desconsideração por anos, com impactos negativos importantes e acumulativos (MORAES, 2000).

4.3. Educação Consciente

A base de uma educação consciente tem, como premissa, a necessidade de condições que proporcionem mudanças culturais e sociais preponderantes para a construção de novos estilos de desenvolvimento humano e que possam enfrentar a problemática ambiental de forma satisfatória. Para isso, devem-se buscar novas estratégias educacionais que ajudem a tornar as pessoas capazes de participar de processos, como cidadãos e profissionais (MORAES, 2000).

Segundo o mesmo autor, formar cidadão, profissional, com uma compreensão e senso crítico de mundo, possibilita a este um desempenho do seu papel no desenvolvimento de uma sociedade compatível com a ideia de conhecimento integrado, capaz de tornar, um objeto fundamental para o enfrentamento da problemática ambiental.

A complexidade ambiental anseia por um entendimento integrado e complexo quando se depara com a realidade de compreender os espaços onde se articulam natureza, técnica e cultura. Juntos esses três elementos tornam-se um pilar sustentador para desenvolvimento de uma sociedade consciente, crítica e coerente com sua realidade, em que cada pessoa apropria-se de sua essência como cidadão, em um processo educativo, articulado e compromissado com a sustentabilidade, que é capaz de integrar conhecimento e levar à compreensão de qual é o papel do ser humano no meio ambiente (JACOBI, 2003).

De acordo com Jacobi (2003), como um tecido conceitual, a Educação Ambiental perpassa por vários campos do saber, é como uma trama com diversos fios, que se cruzam em muitos pontos. Assim, justifica-se sua abordagem multirreferencial, devido à sua complexidade. A escola tem papel preponderante nessa “malha” que envolve diversas esferas do saber, em seu posicionamento de instituição dinâmica com capacidade de

compreender e articular os processos cognitivos com a realidade. Portanto a Educação Ambiental nada mais é que um aprendizado social que possui, em sua base, o diálogo e a interação em constante processo de recriação e reinterpretação de informações, conceitos e significados.

Segundo Jacob (2003), a educação para a cidadania é a representação de uma possibilidade de sensibilizar e motivar pessoas a transformarem as diversas maneiras de participação em potenciais canais de dinamização da sociedade e da realização de uma proposta de sociabilidade baseada da educação para a participação. Contudo, o complexo movimento de construção cidadã no Brasil, numa realidade de desigualdade exacerbada, depara-se com diversas questões que se contrapõem de maneira incisiva, já que advêm de uma cultura política calcada na tutela. Então, o desafio principal é fazer com que a grande parcela que vive a desigualdade no cotidiano sinta-se parte fundamental e de ação essencial para que o movimento, proveniente da educação ambiental, consiga perpetuar de forma efetiva e ativa. O momento cobra uma sociedade que esteja motivada a assumir um caráter mais propositivo, bem como cobrar os governos para implementarem políticas que usem o embasamento do desenvolvimento sustentável, condicionando uma diminuição na desigualdade social.

Uma forma de contribuir para que o modelo educacional passe a considerar uma complexidade maior de relações em todos seus níveis e interações, naturalmente causando um contrapeso à problemática ambiental existente, é a proposta de Módulos Integrativos, que, por sua vez, tem, como premissa, a construção de um conhecimento com base na integração de relações variadas dentro de um tema a ser abordado. Essa análise proporciona uma avaliação mais dinâmica e real do assunto tratado (MORAES, 2000).

5. METODOLOGIA

5.1. Módulos Integrativos

A concepção da metodologia dos Módulos Integrativos não consiste em apenas tratar de assuntos de forma multidisciplinar, apesar de contribuir para seu entendimento, mas também analisar as interações com os meios (físico-químico, biológico e social humano). Isso pode proporcionar uma visão mais ampla e dinâmica quanto às interconexões e interdependências de um determinado assunto a ser analisado pelo grupo de estudos, trazendo um conhecimento integrado (MORAES, 2000).

A proposta do tema central precisa ter uma prévia análise comparativa das representações existentes sobre o público em geral e os participantes do módulo, a fim de detectar afinidades e possíveis empecilhos que possam dificultar a compreensão do que será abordado. A ideia a ser abordada necessita ser adequada à realidade de cada grupo, a fim de permitir uma participação efetiva de todos, estimulando uma visão crítica do assunto. Contudo, diversos temas podem ser abordados, estudados e discutidos, em diversos níveis de profundidade, sempre os adequando a cada participante do grupo (MORAES, 2000).

Etapas, sugeridas pela metodologia, a serem seguidas:

a. Escolha do tema central

O tema central poderá ser escolhido, preferencialmente, pelos membros integrantes do grupo, possibilitando um enriquecimento do assunto trabalhado.

b. Representações predominantes

Trata-se de entender as principais relações entre o tema e os participantes do grupo. Essa análise proporciona um levantamento de interações individuais ligadas ao tema e pode compor uma avaliação final do desenvolvimento do módulo.

c. Mapeamento de interconexões

Uma identificação das possíveis relações entre os elementos envolvidos no tema, mapeando todas os tipos de interações existentes. Estimulados a um pensamento crítico, os participantes deverão compreender quais são as relações com os meios (físico-químico, biológico e social humano), a fim de explicitá-las, considerando principalmente:

c.1. Diferentes padrões de organização que possam ser identificados;

c.2. Aspectos históricos e prospectivos;

c.3. Implicações de qualquer mudança nos elementos e suas relações;

c.4. Papel do quadro de referência adotado na análise do mapa.

d. Conclusões

Um debate final deve proporcionar possíveis conclusões extraídas da análise do mapa, as quais deverão ser comparadas com as representações prévias ao tema (MORAES, 2000).

5.2. Módulos Integrativos Adaptados

Buscando analisar, de maneira interativa e transversal, temas que estão presentes no cotidiano do grupo de pesquisa, foi proposta a adaptação dos Módulos Integrativos. O grupo de estudante de ensino médio, da rede privada, do Colégio Fátima está dentro de um escopo onde o consumo é algo diário, fundamental para seu contexto social. Nessa perspectiva, foi proposta a utilização da metodologia de ensino dos Módulos Integrativos Adaptados, que consistiu em três fases: diagnose, bate-papo e produto, compondo um conjunto de encontros com a finalidade de sensibilizar o grupo e criar interações entre os participantes, proporcionando momentos de construção pessoal acerca das relações e do tema escolhido. O tema escolhido foi consumo e foi subdividido em 7 eixos de abordagem: alimento, energia, estática/cosmética, mídias, sustentabilidade, tecnologia e vestuário, com a intenção de contribuir para um processo de ensino que leve os participantes a relativizarem suas concepções e práticas acerca do que for discutido. O eixo de abordagem sustentabilidade foi o único para o qual houve orientação acerca de pesquisa prévia para responder à primeira fase.

A aplicação da metodologia teve como proposta mapear e analisar dados advindos das atividades que foram sugeridas, visando desenvolver intervenções que possam auxiliar em mudanças acerca de atitudes e valores que eles e elas possuem sobre consumo. Os sujeitos de pesquisa foram os estudantes do 2º ano do ensino médio do Colégio Fátima, escola particular de Santa Maria/RS, e houve a possibilidade de acompanhar as aulas do professor de Geografia.

Os participantes da pesquisa somaram 71 estudantes, compondo duas turmas de 2º ano do ensino médio 221 e 222, a primeira turma com 39 e a segunda com 32. Foram feitos 5 encontros, sendo 1 para a primeira fase, 2 para a segunda e os 2 restantes para a última fase.

A estrutura metodológica baseou-se num modelo de resolução de problema, em que se precisa diagnosticar o que o grupo entende acerca da problemática. Depois, estudou-se - a partir dos primeiros retornos do grupo - como proporcionar momentos que possam ter relevância para a produção do conhecimento do indivíduo e do grupo. Após

intervenção, houve a proposta de uma atividade como fomento à elaboração de produto que possa refletir a construção individual e do grupo sobre o tema abordado.

Como primeira fase, a diagnose foi assim composta: o primeiro contato e a apresentação do projeto para a turma, como proposta de desenvolvimento da atividade ao longo das próximas fases e encontros; divulgação do eixo central, explanando os eixos de abordagem; criação de grupos e de demanda avaliativa para posterior entrega.

A segunda fase, o bate-papo, contou com encontros para aprofundamento dos eixos de abordagem, a partir do mapeamento de respostas obtidas na primeira atividade. O princípio da segunda fase consistiu em compreender como atua cada grupo sobre seus atos de consumo e ajudá-los a perceber que suas ações podem ser diferentes, trazendo novos conteúdos para que os estudantes possam reformular conhecimentos e práticas sobre o consumo. Nesses encontros, foram lançadas provocações para que houvesse retornos em formato de intervenção por parte dos grupos de estudantes.

Criou-se, para a terceira fase, um produto, uma situação em que os estudantes precisaram mobilizar seus novos conhecimentos, aplicando-os em atividades. Pretendeu-se compreender o que foi possível construir acerca da temática trabalhada. Para tanto, foi solicitada para cada grupo a criação de material audiovisual, expondo linhas de pensamento sobre o eixo de abordagem que foi escolhido. A última fase, o produto, contou com a apresentação desse material audiovisual e o fechamento da atividade com toda a turma.

6. ANÁLISE DAS RESPOSTAS

A partir da análise das respostas, buscou-se dar voz aos sujeitos de pesquisa na recorrência de temas ou conceitos ou na ausência destes, a fim de compreender e analisar o entendimento e movimento desses estudantes acerca do tema proposto, articulado através dos eixos de abordagem, durante o processo. Para a primeira fase, priorizou-se a recorrência de conceitos e termos (APÊNDICE C) para que se pudesse descrever, sem intervenções pedagógicas e de forma qualitativa, o entendimento prévio dos estudantes acerca dos eixos de abordagem. Ainda na análise da primeira etapa, contempla-se a transcrição das respostas dos estudantes, que estão indicadas entre aspas. Na segunda fase, trata-se de um relato de experiência do pesquisador acerca do que foi vivido e observado nos encontros que envolveram os momentos do bate-papo. A última etapa foi a análise descritiva das peças audiovisuais sob a perspectiva do que foi comunicado pelos estudantes nesses vídeos como produto.

6.1. Primeira Fase - Diagnose

Nas primeiras respostas obtidas a partir do retorno dos grupos, observou-se certo nível de superficialidade. Além disso, alguns grupos não conseguiram compreender a tarefa proposta, que seria de cunho pessoal: trouxeram pontuações relevantes sobre seu cotidiano, mas também incluíram dados estatísticos de uma pesquisa mais genérica sobre o eixo de abordagem escolhido.

Os grupos que não conseguiram entender a necessidade de transpor em palavras a sua prática diária de consumo observada pelo eixo escolhido eram compostos por integrantes que buscam informações em alguma fonte de pesquisa. Não se trata de negar a possibilidade de referenciar o que foi buscado, obviamente, com um olhar um pouco mais científico, porém essa atividade inicial tinha o interesse e a necessidade de conhecer um pouco mais sobre a particularidade de cada indivíduo envolvido dentro do projeto, logo a atividade prezava por uma resposta subjetiva acerca do consumo individual de cada sujeito ou de seu núcleo familiar.

Dos grupos que conseguiram falar sobre a sua rotina diária de consumo, parte deles conseguiu fazê-lo somente de forma muito sucinta e superficial, quase um “fazer por fazer”, para justificar uma nota/conceito ou ainda a participação na atividade. Já outros grupos conseguiram elaborar respostas com mais atenção ao que foi proposto e maior profundidade, levando em consideração outras formas de consumir itens contemplados

pelo eixo que estava sendo abordado, e isso contribuiu para o movimento necessário e esperado no desenvolvimento da atividade do bate-papo com essas turmas.

É importante observar o que foi respondido em cada um dos oito eixos de abordagem pelos estudantes, para que seja possível analisar o movimento destes ao longo do processo metodológico proposto.

Alimento – “Como o alimento ingerido todos os dias contribui para o CONSUMO?”

No eixo alimento, obtivemos retornos semelhantes dos dois grupos que escolheram esse tema, acerca da essencialidade vital de consumir, pois “desde que somos crianças sabemos que o consumo de alimentos é essencial no nosso cotidiano” e “às vezes, nem percebemos como consumimos alimentos e como isso pode trazer consequências ambientais e, até mesmo, sociais”. A temática de abordagem permitiu que os participantes falassem também sobre o excesso de consumo quando há diversas opções de produtos: “muitas vezes quando minha família vai ao supermercado acaba comprando mais do que deveria”. Ainda sobre alimentos, algo que emergiu nas falas e escritas foi a demanda criada (não a utilização do termo em si, mas seu conceito), gerando excessos, tornando-se evidente com “propagandas incentivando a compra de um lanche em troca de um brinde (percebo que isso visa atingir, principalmente, as crianças), ou promoções que obrigam o consumidor a comprar mais que o necessário”. Um, dos dois grupos de estudantes que escolheu falar sobre o assunto, trouxe a perspectiva de que “durante a pandemia, os *fast foods* se tornaram mais famosos e práticos, já que não exigem um tempo de preparo nem sujam louças” e, ao se consumir esses serviços com o *delivery*, conseqüentemente gera-se o consumo de materiais para acondicionar o produto, como embalagens. Após o consumo, “quando descartamos essas embalagens incorretamente podemos acabar aumentando o consumo desnecessário deste tipo de componente, que muitas vezes pode ser prejudicial ao meio ambiente”. De maneira geral os estudantes conseguiram expressar seu posicionamento sobre o tema, de forma a caracterizar o pensamento do grupo, comunicando, em primeiro momento, que “as demandas alimentícias, que estão fortemente ligadas às indústrias, se modelam de acordo com o ambiente **no** qual elas se inserem e tal fato ocorre justamente para obter mais lucro e influenciar o consumo”

Energia – “A estrutura da sociedade mundial está pautada na utilização de energia. Isso condiciona nosso CONSUMO de que forma?”

Sobre energia, o próximo eixo, é interessante observar como os dois grupos entendem o tema tratado com enfoque na energia elétrica, comentando de maneira branda, em primeiro instante, sobre outras formas de energia, como a proveniente do trabalho exercido pelo movimento (eólica, hidrelétrica) ou pela queima de combustível (petróleo, carvão). Nesse contexto, os grupos expuseram o pensamento sobre energias renováveis e a transição mundial desse modelo de consumo, justificando, de maneira literal, sua utilização como sendo “de extrema importância na atividade humana, seja para iluminar com a energia elétrica ou movimentar máquinas na queima de combustível.”

Estética e cosmética – “Na vida de diversas pessoas, uma rotina de selfcare é fundamental e imprescindível para outras, o básico é suficiente. Como o você percebe o CONSUMO de produtos de estética e cosmética no seu dia a dia?”

Outros grupos puderam abordar a temática de estética e cosmética, ressaltando, sobre o consumo, que “produtos de estética e cosmética estão diretamente ligados à minha rotina diária e por isso os valorizo bastante no meu dia a dia” e, como argumento, exemplificando: “como exemplo os protetores solares que são os nossos grandes aliados quando precisamos ficar sobre a exposição do sol”. Um dos grupos salientou que, além dos benefícios, “há problemas nessa rotina, como a compra incentivada de produtos que não são necessários e a quantidade de embalagens e frascos que vão para o lixo. Sendo a grande maioria de plástico e sem chance de reutilização, acabam se tornando parte das toneladas e toneladas de lixo que são produzidas todos os anos”.

Mídias – “Como as mídias influenciam no CONSUMO do seu dia a dia?”

O quinto eixo abordado trouxe o questionamento sobre a interferência da mídia no dia a dia, o que pode fomentar alguns pensamentos dos grupos que escolheram este assunto para debater. Os dois grupos falaram sobre a influência que a mídia tem sobre, não apenas o indivíduo, mas a sociedade, sendo capaz de mover massas a fim de alavancar um produto, um ideal ou até mesmo um compromisso político-social. As mídias passam a ser um aliado de grandes empresas que podem financiar peças de marketing que fomentam a necessidade de consumo, criando “gatilhos mentais, como: família sorrindo, satisfação” com a finalidade de persuadir o público. Um grupo ainda comenta sobre a existência de uma sincronicidade temporal entre o que é falado próximo de aparelhos e o

que é mostrado em nossos feeds de notícias, em diversas redes sociais. Com a captação desses áudios, através de inteligência artificial combinada com algoritmos, itens que foram comentados ou que, em algum momento, foram só citados, surgem em telas como possibilidade de interesse ou de promoções, ou como cupons de diversas marcas a fim de incentivar ao consumo.

Sustentabilidade – “Discorra sobre qual a diferença entre crescimento econômico e desenvolvimento econômico”

A sustentabilidade foi um dos eixos abordados através do questionamento que solicitava explicitar a diferença entre crescimento econômico e desenvolvimento econômico, e dois grupos puderam dissertar sobre seu conhecimento acerca do tema. Ambos os grupos conseguiram fazer distinção entre os dois conceitos, exemplificando que crescimento econômico seria apenas um número, um valor, quantidade mensurando capital e renda per capita ou PIB, capaz de medir o crescimento de uma nação. Já o desenvolvimento econômico estaria pautado nas perspectivas socioeconômicas, nas quais o bem-estar, a vida do sujeito também é levada em consideração, e não apenas a quantidade de capital retido em produções e comércio. Esse foi o único eixo em que houve a orientação para que os estudantes pesquisassem sobre o tema previamente.

Tecnologia – “A tecnologia faz parte das nossas vidas, inegavelmente. Como essa presença implica no CONSUMO?”

Tecnologia foi outro tema abordado e discutido, principalmente por dois grupos, cujos integrantes mostram entender que “tecnologia oferece facilidades confortos e ferramentas que são responsáveis por sustentar a nossa forma de vida moderna haja visto que utilizamos este recurso para os mais diversos fins como lazer, trabalho entre outras formas”. Alguns integrantes dos grupos lembraram os conceitos de obsolescência programada, demanda criada, e conseguiram contextualizar com a geração de resíduo e a poluição no planeta. Em suma, os participantes explicitaram entender a essencialidade da tecnologia, e pequena parcela desses integrantes conseguiram entender os impactos possivelmente negativos que a utilização, em larga escala e de forma descontrolada, de diversos dispositivos tecnológicos pode causar ao planeta.

Vestuário – “De que forma a indústria de vestuário contribui para o CONSUMO diário?”

O último item abordado pelos grupos foi o vestuário; eles conseguiram produzir, a partir das suas próprias concepções, respostas que envolvem a perspectiva inicial da necessidade de se vestir e como isso vem se construindo a partir de convenções sociais, ao longo do desenvolvimento da sociedade. Ainda, um dos grupos fala sobre psicologia social, que analisa isso de acordo com o nível econômico, abordando questões, como: as roupas e seu impacto direto em classes sociais que gostariam de estar sendo aceitas em outros níveis sociais, o que se veste e como se veste. O outro grupo cita o período pandêmico como fator preponderante para alavancar as vendas através do e-commerce de grandes sites de roupas. Em suma, contextualizam a necessidade de utilizar roupas ao mesmo tempo em que conseguem perceber a distinção, através do poder aquisitivo, entre classes e como isso se transcreve nas roupas utilizadas no dia a dia.

Em sua maioria, os grupos conseguiram contextualizar a perspectiva da pandemia, comparando os eixos sobre os quais escolheram conversar com a realidade vivida por eles e suas respectivas famílias. É perceptível o entendimento social que esses estudantes possuem acerca do que impacta suas vidas, desde o âmbito de vestimentas até discriminações, como: racismo, gordofobia, homofobia, transfobia, entre outras que possam ocorrer. No que diz respeito ao consumo e à geração de resíduo, o conhecimento sobre o que é necessário e o que é excesso acaba ficando em um patamar de entendimento um tanto raso, pois, talvez, não seja o que se discute, necessariamente, com eles durante esse período de formação acadêmica básica.

6.2. Segunda Fase – Bate-papo

Os momentos posteriores aos questionamentos foram de desenvolvimento das rodas de conversa, o bate-papo acerca dos eixos temáticos para o desenvolvimento das questões envolvendo o consumo diário dos estudantes e seus núcleos familiares.

Para ambas as turmas, foi necessário instigar a fala e a interação dos grupos com vídeos explicativos, como *The Story of Stuff (A História Das Coisas, 2007)*, que estimula o pensamento crítico acerca de processos industriais, mostrando matéria prima do berço ao túmulo, um vídeo marketing, promovido pela empresa que confecciona a boneca Barbie, intitulado *Dream Gap Project (2019)*, que busca empoderar meninas a serem quem elas quiserem ser, estimulando o feminismo. Também foi mostrada uma matéria produzida pela Momento Ambiental falando sobre lixo eletrônico (2018), além de informações que não haviam sido exploradas pelos grupos anteriormente, como ACV - Análise de Ciclo de Vida, Logística Reversa e Obsolescência Programada, entre outros

pontos interessantes que poderiam ter sido abordados em algum momento nas respostas da primeira fase. Apesar de um ou outro ponto estar presente nas primeiras respostas, faltou desenvolvê-lo mais, o que o momento de conversa proporcionou.

Após a explanação inicial dos profissionais que conduziram a roda de conversa, observou-se uma maior interação por parte de alguns que interagiram no chat e verbalmente, abrindo o microfone durante a chamada de vídeo realizada pela plataforma Zoom, escolhida pelo Colégio para desenvolver as atividades com seus estudantes. Houve falas, marcadas pontualmente, sobre viés social importante, vinculando a pressão da mídia, a representatividade, as influências em redes sociais, o consumo de alimentos, a utilização de medicamentos e cosméticos e a aquisição de bens materiais (dentre esses, eletroeletrônicos, roupas, acessórios), mas o que ficou pontuado, em todos os níveis de discussão, foi a forma como isso impacta socialmente na própria vida, na vida ao redor e na vida dos semelhantes. Nesse ponto, o termo “semelhantes” encaixa-se como um estereótipo, neste sentido: “como me enxergo e como me encontro nesse grupo de semelhantes também vivendo situações parecidas, no dia a dia”, no que diz respeito a bullying, repressão, preconceito, entre outros problemas sociais advindos da diversidade.

6.3. Terceira Fase – Produto

Após explanações, diálogo sobre conceitos e apresentação de recursos audiovisuais, foi proposta para as duas turmas de segundo ano do ensino médio a produção de um vídeo que pudesse transmitir informações sobre a temática escolhida. O produto foi proposto com a ideia de criação livre, tendo em vista a capacidade de comunicar informações relevantes acerca do eixo de abordagem escolhido, de forma atrativa ao público que irá assistir aos vídeos. Estes foram elaborados da seguinte forma: um a cada eixo de abordagem e a cada turma, ou seja, para cada eixo de abordagem houve dois vídeos.

Alimento

Em seus vídeos, ambos os grupos das duas turmas buscaram informações quantitativas a fim de tentar mensurar e exemplificar o consumo mundial. Especificamente um grupo conseguiu fazer reflexões sobre o que é consumido, relacionando com a fome no mundo e o impacto social que isso ocasiona, comparado com a produção de alimento em si e ressaltando que não falta alimento, e, sim, uma distribuição efetiva do que é produzido.

Esse grupo ainda traz questionamentos para que

o público que assista a seu vídeo consiga refletir sobre o eixo de abordagem alimento. Ao final do vídeo, como fechamento, o grupo traz a seguinte questão: “Quais são nossas prioridades?”, depois de ter situado o espectador sobre desperdícios que chegam a “1/3 do que é produzido”.

O outro grupo, por sua vez, foi mais sucinto ao abordar a questão financeira, tentando comunicar qual seria o gasto financeiro mensal em alimento que a população em média gasta durante um mês. Breve e com uma fotografia bonita, atrativa, esse grupo comunicou o gasto financeiro com alimentação pela população mundial.



Figura 1: Frame do vídeo elaborado pelo grupo 1 sobre o eixo alimento. Fonte: Arquivo pessoal.

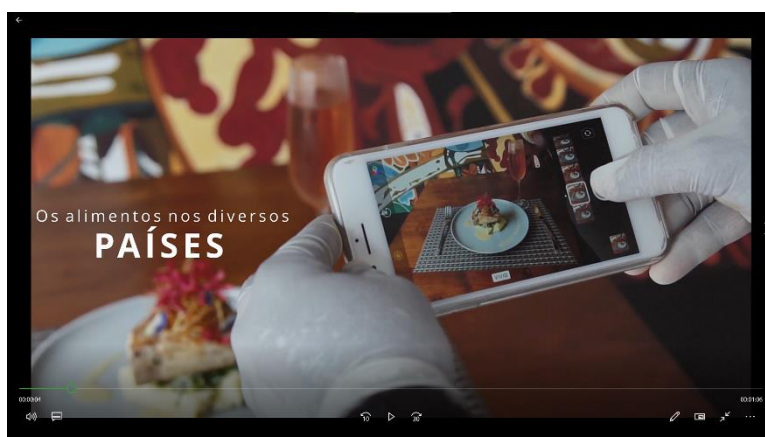


Figura 2: Frame do vídeo elaborado pelo grupo 2 sobre o eixo alimento. Fonte: Arquivo pessoal.

Energia

As produções para o eixo energia foram capazes de abordar formas de geração da energia elétrica e seus impactos. O primeiro grupo abordou a necessidade do ser humano de consumo de eletricidade e

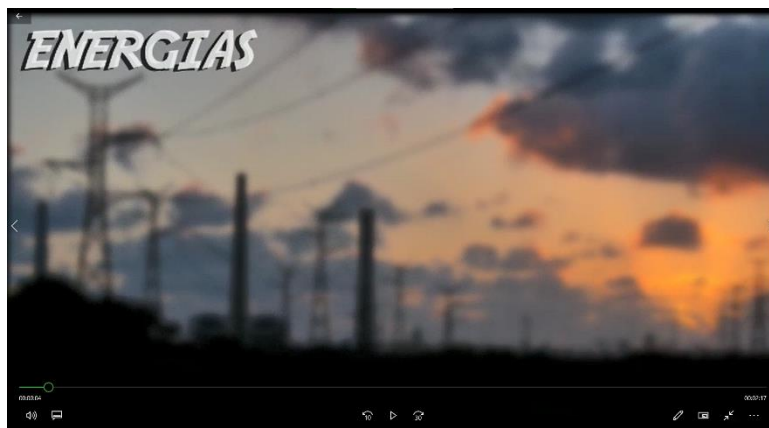


Figura 3: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo energia.
Fonte: Arquivo pessoal.

combustíveis fósseis. Faz menção a impactos negativos da geração de energia por hidrelétricas, parques eólicos e queima de carvão. Além de evidenciar esses pontos, o grupo sugere algumas medidas individuais de diminuição de consumo, utilizando táticas para redução da demanda social por energia elétrica no tempo do banho, na utilização de eletrodomésticos, entre outros. O outro grupo, trouxe informações sobre a matriz de consumo energético brasileiro e

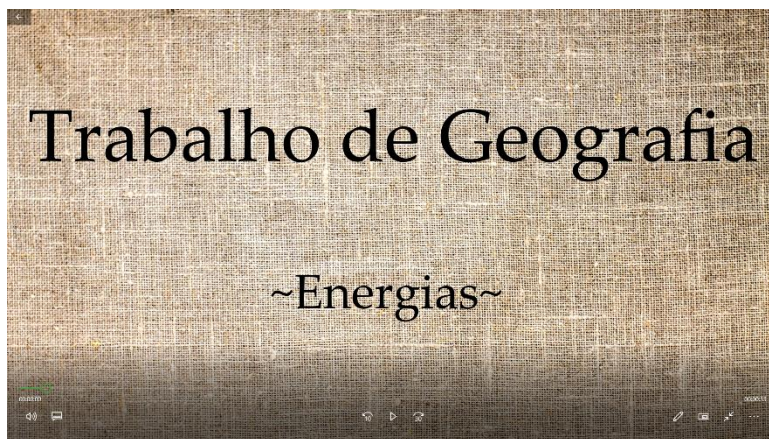


Figura 4: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo energia.
Fonte: Arquivo pessoal.

evidencia impactos de geração, assim como o grupo anterior. Ambos fizeram explicações de maneira breve, um com menos de um minuto e outro com pouco mais de dois, apresentando vídeos com poucos recursos auditivos, textos, imagens e gráficos para conversar com o espectador sobre o eixo de abordagem escolhido.

Estética e cosmética

O tema de estética e cosmética foi abordado pelos dois grupos, trazendo relevância à utilização, impactos sociais e ambientais. O primeiro grupo, abordou a realidade do *selfcare* como manutenção de saúde física e mental, principalmente durante a pandemia por Covid-19. Abordou informações sobre o *crueently free*, termo usado para informar que o produto não foi testado em animais.



Figura 6: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo estética e cosmética. Fonte: Arquivo pessoal.

O segundo grupo, com uma produção totalmente autoral, desde a abordagem de assunto à arte criada, trouxe assuntos de relevância social e ambiental. As imagens autorais contam uma história que casa com a narrativa que cada integrante do grupo fez. O vídeo correlaciona a indústria de cosméticos a três pilares: “submissão, rejeição, incoformidade com seu próprio corpo”, fazendo com que perpetue



Figura 5: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo estética e cosmética. Fonte: Arquivo pessoal.

o consumo que se ampara na busca por algo ou pela plenitude. Esse grupo ainda compreende como a estética e cosmética ajuda na autoaceitação e conseguiu contribuir para manter a saúde mental durante os períodos de isolamento. Ainda, abordou sobre alguns selos de produtos que não são testados em animais e sobre a geração de resíduos.

Sustentabilidade

A proposta de abordar sustentabilidade com os estudantes fez com que os grupos que selecionaram esse tema pudessem pesquisar sobre o que é sustentabilidade, como ela pode implicar ações no nosso dia a dia.. Assim, os grupos buscaram conceitos, contextualização histórica e também abordaram as questões sobre o tripé da sustentabilidade.



Figura 7: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo sustentabilidade. Fonte: Arquivo pessoal.

O primeiro grupo foi capaz de, além de falar sobre a contextualização e conceituação do eixo de abordagem, sugerir formas sustentáveis de agir no seu dia a dia, como poupar água e energia e como separar resíduos, bem como aplicar educação ambiental de maneira sustentável em escolas, sugerindo ações permanentes de conscientização e sensibilização acerca do tema.



Figura 8: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo sustentabilidade. Fonte: Arquivo pessoal.

Mídias

O eixo de abordagem mídias foi explorado pelos grupos pensando na influência de propagandas, personalidades, subcelebridades, celebridades e peças mediáticas capazes de impulsionar a necessidade de consumo. O primeiro grupo traz as principais redes sociais utilizadas hoje e também um gráfico mostrando qual é o nosso tempo de uso nos sites mais acessados, dentre os quais YouTube e Netflix lideram o ranking. O segundo grupo, além de contextualizar sobre a utilização de mídias que o brasileiro fez durante o último ano, compreendeu a necessidade de uso de recursos midiáticos e a relevância destes para diversos nichos de atuação. Ressaltou, porém, que a utilização das mídias e redes sociais e aplicativos deve ser consciente e não em demasia.



Figura 10: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo mídias. Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 9: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo mídias. Fonte: Arquivo pessoal.

Tecnologias

O eixo de tecnologia permitiu que os grupos pudessem fazer uma abordagem sobre a geração de demanda pelas empresas com a criação de novos itens, modelos e atualizações,



Figura 11: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo tecnologias. Fonte: Arquivo pessoal.

tratando acerca da influência sobre o tempo de uso desses equipamentos, principalmente durante o período pandêmico, com o trabalho *home office*. O grupo número 1 aborda a realidade de uma demanda criada pelas empresas que produzem equipamentos tecnológicos bem como a vida da população que sofre com o distanciamento criado entre o que pode ser adquirido versus a inovação que chega no mercado tecnológico a todo momento. Assim, evidenciou-se um ponto importante: a desigualdade social hoje, também pautada nessa corrida tecnológica para conseguir ter um produto mais atual; o menos privilegiado buscando inserção social a partir dessa equiparação de poder aquisitivo (mesmo ilusório), em que “o que eu tenho” me coloca em um lugar de aceitação social.

O segundo grupo contextualiza sobre a evolução tecnológica ao longo dos anos e ressalta a quantidade de resíduos eletrônicos gerado como consequência de um movimento social econômico de busca por inclusão, aceitação social e satisfação pessoal na aquisição de bens tecnológicos atuais.

Vestuário

O eixo vestuário permitiu que estudantes interessados nelepudessem debater sobre assuntos como aquisição em demasia, fomento das mídias sobre a temática do vestuário e como isso impacta em nossas vidas.

O primeiro grupo buscou informações acerca de impacto ambiental provocado pela geração excessiva de produtos que fomentam a moda e, conseqüentemente, o vestuário. Informa sobre o aumento de



Figura 13: Frame do vídeo elaborado pelo 2 grupo sobre o eixo vestuário. Fonte: Arquivo pessoal.

consumo durante o período pandêmico. Caracteriza necessidade social como desejo intrínseco de uma sociedade moderna de expressar seu bem-estar pessoal e sua personalidade com as roupas que veste. O outro

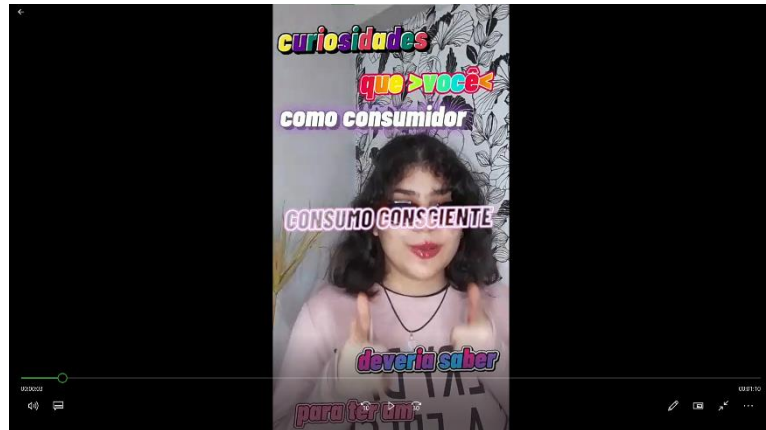


Figura 14: Frame do vídeo elaborado pelo 1 grupo sobre o eixo vestuário. Fonte: Arquivo pessoal.

grupo trouxe informações acerca de emissões, tanto de gases quanto de resíduos sólidos e os impactos na atmosfera e no mar. Contextualiza ainda a indústria brasileira, sobretudo a de vestuário e o seu ranqueamento perante ao mundo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o passar dos encontros, pudemos perceber a vontade de grande parte dos estudantes de contribuir sobre os assuntos abordados sob a perspectiva do que é vivido em seu núcleo familiar. Desde os primeiros dias, abordagens sociais que eram amparadas pelas questões ambientais e vice-versa proporcionaram abertura para que boa parte dos estudantes pudessem interagir, contribuir e levantar questões acerca do que foi abordado.

Interessante observar a evolução e a vontade de participar dos estudantes. Mesmo em apenas 5 encontros no total, o processo de sensibilização foi acontecendo e ficou expresso na grande maioria dos vídeos produzidos por eles, com uma comunicação interativa, importante, necessária e, a melhor parte, da forma com que eles gostariam de comunicar.

Pensou-se em como inserir a Educação Ambiental, como um tema transversal nos currículos escolares, com o apoio do corpo docente da instituição e da equipe gestora, qualificando, assim, o processo de sensibilização dos sujeitos de pesquisa. Com isso, há a pretensão de se conseguirem produtos capazes de fomentar mudanças locais com impactos globais.

Como mencionado anteriormente, o engajamento do professor de sala de aula tornou possível a abordagem de assuntos que conversassem com os conteúdos previstos no plano de ensino das turmas. Essa situação proporcionou momentos diferentes de construção de conhecimento, troca e voz aos integrantes do processo.

Fazê-los perceber que a Educação Ambiental é conhecimento integrado em rede sobre diversas perspectivas e abarca a questão social de maneira ímpar no processo de construção do conhecimento foi fator preponderante para que os estudantes pudessem sentir significado e pertencimento sobre o que era conversado. Muitas falas carregadas de propriedade foram dando o tom das aulas e desenhando nosso percurso de apoio à construção individual e coletiva dos sujeitos de pesquisa. A utilização de recursos audiovisuais contribuiu para a ampliação de conceitos e inspiraram algumas criações de produtos.

Ainda que os encontros proporcionados tenham surtido efeitos positivos, podem ser igualmente pontuais e fugazes. Um dos fatores limitantes de impacto considerável pode ser o formato de aula virtual utilizado durante o período pandêmico em que a pesquisa esteve inserida, diminuindo o contato com os estudantes. Algumas práticas que poderiam ser utilizadas para desdobrar o tema e conectar os estudantes não foram

possíveis nesse formato. Outro fator que pode ter contribuído para o processo não ter alcançado todos os estudantes foi o tempo de contato, bem como o que foi disponibilizado de horas aulas. Apesar de todos os encontros terem discussões e debates interessantes, boa parte dos estudantes não interagiram da mesma forma, concentrando as falas geralmente nos mesmos sujeitos – o que é refletido nos vídeos e na forma como comunicam sobre os eixos de abordagem escolhidos. Importante tensionar o tempo destinado ao ensino formal de matérias importantes para sistemas avaliativos, que duram, no mínimo, 12 anos de formação básica, comparado ao tempo – menor com efetividade rasa – de intervenções pontuais com propósito legítimo de perpetuar a Educação Ambiental, como construção social do sujeito que necessita de exemplificação de ações que só são possíveis de serem observadas, absorvidas e ponderadas no dia a dia, no convívio e estabelecimento de relações do educador com os estudantes. É percebida a necessidade da permanência dessas atividades, integralizando-as na educação básica e trazendo momentos que permitam as construções fundamentais para a sensibilização acerca das questões ambientais e seus produtos para o local, regional e mundial. Somente no cotidiano, com hábitos, exemplos e atividades interativas, integradas e transversais, essa sensibilização pode existir.

É possível concluir que os Módulos Integrativos Adaptados podem servir como uma ferramenta acessível, dinâmica e transversal a ponto de fomentar diversos aspectos e perspectivas acerca do tema abordado, contribuindo para a construção de conhecimento. No âmbito da Educação Ambiental, essa metodologia possui características atraentes para desenvolver temáticas que necessitam de um olhar amplo e complexo, buscando compreender a maior parte de conexões, interações e consequências e proporcionando perspectivas holísticas sobre o assunto. A partir do estudo, compreendeu-se que ampliar o número de encontros ou ter um projeto permanente pode ser favorável para alcançar maior número de estudantes, engajando-os no processo, para contribuírem com o propósito de perpetuação da Educação Ambiental como compreensão de vida.

Sugere-se, para estudos posteriores, aumentar o tempo para a aplicação dos módulos e ampliar as temáticas, vinculando-as entre si e buscando tutores para cada grupo, a fim de que todos trabalhem a totalidade dos tópicos, com apoio docente específico para cada tópico, como uma proposta de Módulos Integrativos Cíclicos.

8. REFERÊNCIAS

CARDOSO, Fernando Henrique; SOUZA, Paulo Renato; SARNEY, José Filho. **Política Nacional da Educação Ambiental**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm> Acesso em: 17 de março de 2019.

CRESPO, S. **O que o brasileiro pensa sobre o meio ambiente, desenvolvimento e sustentabilidade**. MMA/MAST/ISER, 1997.

CRESPO, S. **Tendências da Educação Ambiental Brasileira 2ª edição. EDUCAR PARA A SUSTENTABILIDADE: A EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO PROGRAMA DA AGENDA 21**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

JACOBI, P. **Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade**. São Paulo: Cadernos de Pesquisa, n 118, p. 189-205, março/2003.

LANGE, B.; RATTO, V. **Tendências da Educação Ambiental Brasileira 2ª edição. Fundamentação Político – Pedagógica para a formação de Técnicos em Meio Ambiente**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

MORAES, E. C. **L'environnement vu par des étudiants et des professionnels de différents domaines de connaissance au Brésil**, Dialogues pour L'Education a L'Environnement, n. 8, p. 5-6, 1998.

MORAES, E. C. **Tendências da Educação Ambiental Brasileira 2ª edição. CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO INTEGRADO DIANTE DO DESAFIO AMBIENTAL: Uma estratégia educacional**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

MORIN, E. **On the definition of complexity**. In: **The Science and Praxis of Complexity**. Tokyo: United Nations University, 1985.

REIGOTA, M. **Tendências da Educação Ambiental Brasileira 2ª edição. EDUCAÇÃO AMBIENTAL: Fragmentos de sua história no Brasil.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2000.

YOUTUBE, **A História das Coisas.** Canal oficial The Story of Stuff Project, 2007. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=9GorqroigqM>>. Acesso em 22 de abril de 2021.

YOUTUBE, **The Dream Gap Project.** Canal oficial da Barbie, 2019. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=FZ8Sgkq74XA>>. Acesso em 22 de abril de 2021.

YOUTUBE, **Lixo Eletrônico.** Canal MomentoAmbiental, 2018. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=YIL4QRPkZU4>>. Acesso em 22 de abril de 2021.

APÊNDICE A – MINUTA DE PROJETO PARA APRESENTAÇÃO NO COLÉGIO FÁTIMA

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – EDUCAÇÃO AMBIENTAL
PROJETO DE PESQUISA/ENSINO
MARIA ELIZA GAMA
MARCOS ALEXANDRE FERREIRA DE LIMA E SILVA
PROJETO DE PESQUISA/ENSINO**

CONSUMO: ENTRE O EXCESSO E O NECESSÁRIO

O projeto está sendo proposto para o curso de pós-graduação *lato sensu* em Educação Ambiental, da Universidade Federal de Santa Maria, sob orientação da professora doutora Maria Eliza Rosa Gama, e desenvolvido pelo especializando engenheiro ambiental Marcos Alexandre Ferreira de Lima e Silva.

Nosso objetivo de pesquisa é sensibilizar os sujeitos de pesquisa sobre o eixo central: consumo, proporcionando a interação dos estudantes entre si e com o especializando, frisando a necessidade de ampliar o horizonte de conhecimento sobre o tema principal para que se possa continuar a construção sobre o que é necessário e o que é excesso na prática de consumir.

A intenção é contribuir para um processo de ensino que leve os estudantes a relativizarem suas concepções e práticas de consumo sobre os seguintes eixos: alimento, vestuário, tecnologia, energia, estética/cosmética e indústria farmacêutica.

Esse projeto tem como finalidade mapear e analisar dados advindos das atividades que serão propostas aos estudantes de ensino médio visando desenvolver intervenções que possam auxiliar em mudanças acerca de atitudes e valores destes com relação ao consumo.

O desenvolvimento deste projeto busca, como sujeitos de pesquisa, os estudantes do 2º ano do ensino médio do Colégio Fátima, com a possibilidade de acompanhar as aulas do professor de Geografia Gabriel Nascimento.

A estrutura deste projeto foi organizada em três fases, baseando-se num modelo de resolução de problema, em se precisa diagnosticar o que o grupo entende acerca da problemática. Após isso, estuda-se - a partir dos primeiros retornos do grupo - como

proporcionar momentos que possam ter relevância para a produção do conhecimento do indivíduo e do grupo. Após a intervenção, haverá a proposta de uma atividade como fomento à elaboração de produto que possa refletir a construção individual e do grupo sobre o tema abordado.

A fase 1 será composta do primeiro contato e da apresentação do projeto para a turma, como proposta de desenvolvimento da atividade ao longo das próximas fases e encontros, divulgação do eixo central, explanando os eixos de abordagem, criação de grupos e de demanda avaliativa para posterior entrega.

A segunda fase contará com encontros para aprofundamento dos eixos de abordagem, a partir do mapeamento de respostas obtidas na primeira atividade. O princípio da segunda fase consiste em compreender como atua cada grupo sobre seus atos de consumo e ajudá-los a perceber que este pode ser diferente, trazendo novos conteúdos para que os estudantes possam reformular conhecimentos e práticas sobre o consumo. Nesses encontros, devem ser lançadas provocações para que haja retornos em formato de intervenção por parte dos grupos de estudantes.

Criamos para essa segunda fase, uma situação em que os estudantes deverão mobilizar seus novos conhecimentos, aplicando-os em atividades. Pretendemos compreender o que foi possível construir acerca da temática trabalhada. Para tanto, será solicitada para cada grupo a criação de material audiovisual, expondo linhas de pensamento sobre o eixo de abordagem que foi escolhido. A última fase contará com a apresentação desse material audiovisual e fechamento da atividade com toda a turma.

O projeto também prevê um produto para o Colégio Fátima, ficando o subsídio de, a partir do interesse e envolvimento de alguns estudantes, de maneira voluntária e juntamente com o professor, montar um grupo de pesquisa que possa desenvolver, no turno oposto a combinar, a criação, fomento e desenvolvimento de um perfil, em alguma rede social, que tenha um público-alvo de semelhante idade à dos estudantes, com o qual eles possam ir compartilhando conteúdos voltados à educação ambiental acerca dos eixos de abordagem e o que foi produzido pelos colegas na fase 2. Esse subsídio poderá trazer trabalhos para posterior apresentação em congressos de iniciação científica da PUCRS e UFSM, por exemplo.

APÊNDICE B - CONJUNTO DE PERGUNTAS UTILIZADAS NA FASE DE DIAGNOSE PARA FOMENTAR O TEMA CONSUMO E EIXOS DE ABORGADEM

Pergunta-chave:

“COMO **ISSO** FAZ PARTE DO MEU COTIDIANO DE CONSUMO?”

Eixo de abordagem ALIMENTO:

1. *Como o alimento ingerido todos os dias contribui para o CONSUMO?*

Eixo de abordagem VESTUÁRIO:

2. *De que forma a indústria de vestuário contribui para o CONSUMO diário?*

Eixo de abordagem TECNOLOGIAS:

3. *A tecnologia faz parte das nossas vidas, inegavelmente. Como essa presença implica mudanças no CONSUMO?*

Eixo de abordagem ENERGIAS:

4. *A estrutura da sociedade mundial está pautada na utilização de energia. Isso condiciona nosso CONSUMO de que forma?*

Eixo de abordagem ESTÉTICA E COSMÉTICA:

5. *Na vida de diversas pessoas uma rotina de selfcare é fundamental e imprescindível; para outras o básico é suficiente. Como você percebe o CONSUMO de produtos de estética e cosmética no seu dia a dia?*

Eixo de abordagem MÍDIAS:

6. *Como as mídias influenciam no CONSUMO do seu dia a dia?*

EDUCAÇÃO AMBIENTAL - CORRENTE DA SUSTENTABILIDADE:

7. *Discorra sobre qual a diferença entre crescimento econômico e desenvolvimento econômico.*

**APÊNDICE C – ORGANIZAÇÃO DE RESPOSTAS DA PRIMEIRA FASE:
DIAGNOSE**

EIXO	<i>Alimentos</i>	TURMAS	
	discursos dos sujeitos	221	222
Essencialidade vital		x	x
Consumo necessário		x	x
Consumo exagerado provocado pelas opções e locais de venda.		x	x
Destinação de resíduos orgânico e restos de comida.		x	
Lucratividade das empresas que produzem os alimentos. (agronegócio)		x	
Consumo de recursos naturais		x	
<i>FastFood</i>		x	
Consumo inevitável		x	x
Embalagens			x

EIXO	<i>Energia</i>	TURMAS	
	discursos dos sujeitos	221	222
Impactos do uso de energia, principalmente não renovável		x	
Energias renováveis		x	
Repensar o uso de combustíveis fósseis no dia a dia		x	
Energia elétrica com forma predominante e até única de energia		x	x
Uso institucionalizado da energia como vital pra vida humana			x

EIXO	<i>Estética e Cosmética</i>	TURMAS	
	discursos dos sujeitos	221	222
Saúde, bem-estar e rotina		x	x
Movimentação financeira		x	
Vaidade		x	x
Incentivo de consumo pela mídia			x
Embalagens			x
Consumo excessivo vinculado à propaganda			x

EIXO	<i>Mídias</i>	TURMAS	
		221	222
discursos dos sujeitos		221	222
	Propagandas com artifícios visuais que possam induzir o consumo - TV	x	x
	Redes sociais, visando um público-alvo, para direcionar as propagandas	x	
	Promoções e ofertas na palma da mão em aplicativos	x	x
	Obsolescência programada	x	
	Consumo como cultura da informação e formação		x
	Entretenimento e comunicação		x
	Gatilho de satisfação - Persuasão		x
	Manipulação dos públicos-alvo com um propósito em aumento do consumo		x

EIXO	<i>Sustentabilidade e Crescimento Econômico</i>	TURMAS	
		221	222
discursos dos sujeitos		221	222
	Diferenciação entre Crescimento e Desenvolvimento Econômico	x	x
	Renda é parte de um montante, mas não é o principal indicador do desenvolvimento.	x	
	Desenvolvimento econômico está vinculado à ideia de bem-estar, distribuição de recursos e qualidade de vida.	x	

EIXO	<i>Tecnologias</i>	TURMAS	
		221	222
discursos dos sujeitos		221	222
	Necessidade intrínseca de utilização diária das tecnologias para trabalho, estudo e vida pessoal.	x	x
	Hipervalorização dos itens tecnológicos	x	
	Utilização da tecnologia como instrumento da mídia para fomentar consumo	x	
	Obsolescência programada	x	
	Produção em grande escala	x	
	Exclusão social	x	
	Geração de resíduos	x	
	Tecnologia como aliada, durante a pandemia		x
	Patologias advindas do uso excessivo de tecnologias		x
	Má conduta no mundo tecnológico, como roubos cibernéticos		x
	Tecnologia como forma de trabalho - Programação e informática		x

EIXO	<i>Vestuário</i>	TURMAS	
discursos dos sujeitos	221	222	
Mudança, histórica, do sentido da utilização de roupas e necessidade humana delas	x		
Influência psicossocial no indivíduo como pressão para aquisição	x		
Representação de identidade	x	x	
Fomento ao consumo em redes sociais e mídias em geral		x	
Período pandêmico contribuiu para compras em E-Commerce		x	

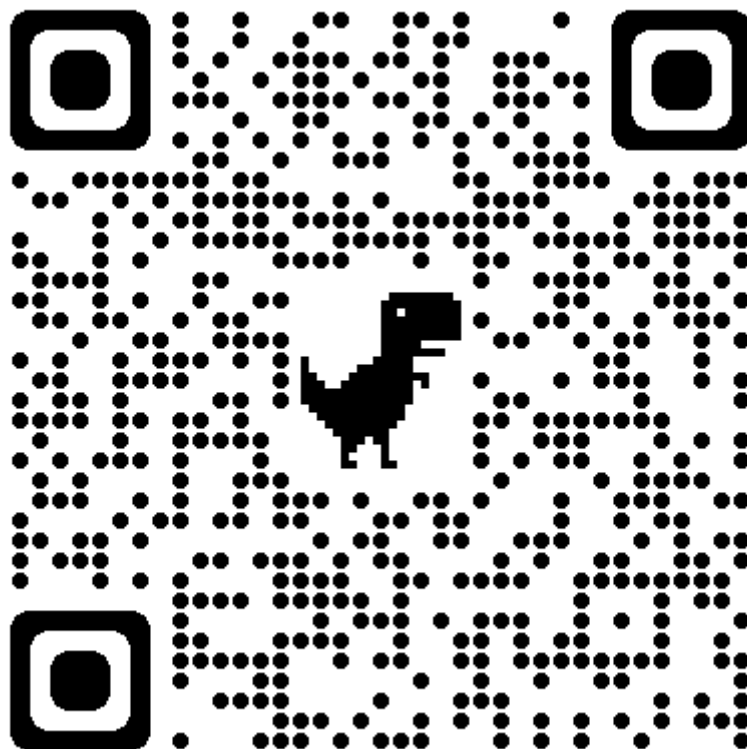
APÊNDICE D – ACESSO AOS VÍDEOS DA TERCEIRA FASE: PROJETO

Figura 15: QR Code para acesso ao drive com os vídeos produzidos pelos estudantes na última fase.

ANEXO A – POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999 - POLÍTICA NACIONAL DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CAPÍTULO I - DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental 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.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

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

Art. 5o São objetivos fundamentais da educação ambiental:

- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

CAPÍTULO II - DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Seção I

Disposições Gerais

Art. 6o É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7o A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama,

instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

- I - capacitação de recursos humanos;
- II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;
- III - produção e divulgação de material educativo;
- IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

- I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;
- II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;
- III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;
- IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;
- V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

- I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;
- II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;
- III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;
- IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;
- V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

Seção II

Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

- a) educação infantil;
- b) ensino fundamental e
- c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

Seção III

Da Educação Ambiental Não Formal

Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

CAPÍTULO III - DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

Art. 15. São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 17. A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

- I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;
- II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;
- III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

Parágrafo único. Na eleição a que se refere o caput deste artigo, devem ser contemplados, de forma equitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

Art. 18. (VETADO)

Art. 19. Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de educação ambiental.

CAPÍTULO IV - DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 27 de abril de 1999; 178º da Independência e 111º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Paulo Renato Souza

José Sarney Filho

Este texto não substitui o publicado no DOU de 28.4.1999