

## Estudantes diante da Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos: Uma Investigação em um Curso Técnico em Meio Ambiente.

*Students through the Problem of Solid Urban Waste: a Study in a Technical Course in the Environment.*

Larissa Tebaldi-Reis<sup>1</sup>; Robson Coutinho-Silva<sup>2</sup>; Raquel Moraes Soares<sup>3</sup>

1 Mestre em Ensino de Ciências, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Duque de Caxias, RJ, Brasil – larissa.tebaldi@ifrj.edu.br, <https://orcid.org/0000-0002-1570-2051>

2 Doutor em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil – rcsilva@biof.ufrj.br, <https://orcid.org/0000-0002-7318-0204>

3 Doutora em Biofísica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil – rmsouares@xerem.ufrj.br, <https://orcid.org/0000-0003-3880-6248>

Recebido em 13/11/2017. Publicado em Agosto/2019

### Palavras-chave:

Educação ambiental.  
Consumo. Educação  
profissionalizante.

**RESUMO:** Atualmente, a sociedade vem enfrentando grandes problemas de cunho ambiental, em especial a problemática do lixo. A Educação Ambiental (EA) tem seu papel de relevância na mitigação desses problemas. Neste trabalho se investigou as concepções e posturas de 123 estudantes do Curso Técnico em Meio Ambiente no ano de 2012. Através da análise de questionários semiestruturados foi possível diferenciar os alunos quanto à visão “crítica” e “ingênua” sobre os problemas ambientais, e sua postura de consumo entre “consumistas” e “ponderados”. Observou-se que a 1ª série apresentou um terço de estudantes com visão crítica. Nas 2ª e 3ª séries esse percentual passou a ser de 50%. Quanto à postura de consumo, a 3ª série apresentou o maior percentual de “consumistas” entre as três séries. Assim, verificou-se que a EA como disciplina não foi capaz de modificar hábitos de consumo desses estudantes à longo prazo, levando-nos à reflexão de que novas estratégias precisam ser utilizadas.

### Keywords:

Environmental  
education. Consumption.  
Technical education.

**ABSTRACT:** Currently, the society has been facing major problems of an environmental nature, in particular the problem of garbage. The Environmental Education (EE) has relevant role in mitigating these problems. In this work we investigated the views and attitudes of students of the Technical Course in Environment. Through the analysis of semi-structured questionnaires it was possible to distinguish among the students the vision "criticism" and "innocent" about EE, and their consumer posture between "consumerist" and "moderate". It was observed that the 1st year showed a third of students with a critical vision. In the 2nd and 3rd year this percentage increased to 50%. Regarding the attitude of consumption, the 3rd year had the highest percentage of "consumerist" between the three years. Thus, it was concluded that the EE, as a course, was not able to modify consumption habits of these students in the long term, leading us to reflect on further strategies to be applied.

Nas últimas décadas, o Brasil tem se tornado foco de atenção e interesse mundial, pela riqueza de recursos naturais, tal como as grandes florestas tropicais, a biodiversidade e a abundância de água (IBGE, 2011). Também há uma crescente preocupação com o meio ambiente, considerando-se o aumento da extração de matérias-primas não renováveis, destruição de habitats e aumento de desigualdades sociais, as quais são reflexo da relação do homem com o meio em que vive. Alguns documentos gerados pela Organização das Nações Unidas em suas Conferências reforçam a preocupação mundial com os problemas ambientais. O primeiro deles a trazer a discussão do direito do ser humano a um meio ambiente saudável ocorreu em 1972, em Estocolmo, e foi intitulado “Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano” (UNESCO, 1972). Como desdobramento dessa Conferência, formou-se o Programa Internacional de Educação Ambiental - IPEA, que organizou, em 1975, o Seminário Internacional de Educação Ambiental. O documento final gerado, conhecido como “Carta de Belgrado” foi o primeiro documento dedicado exclusivamente à Educação Ambiental. Desde então, muitos autores definiram a Educação Ambiental de maneiras diversas, uma vez que existem muitas formas de abordagem dos temas a ela relacionados (SAUVÉ, 2005).

Para Carvalho (2004), a Educação Ambiental dita crítica:

tem o papel de contribuir para uma mudança de valores e atitudes, contribuindo para a formação de um sujeito ecológico. Ou seja, um tipo de subjetividade orientada por sensibilidades solidárias com o meio social e ambiental, modelo para a formação de indivíduos e grupos sociais capazes de identificar, problematizar e agir em relação às questões socioambientais, tendo como horizonte uma ética preocupada com a justiça ambiental (p.18).

Um dos grandes problemas ambientais do país e do mundo é a produção e destinação do lixo. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais, o Brasil produz cerca de 1kg de resíduos sólidos urbanos por habitante a cada dia. Dos 71,3 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos coletadas no Brasil em 2016, 41,6% ainda têm como destino lixões e aterros controlados, considerados ambientalmente inadequados (ABRELPE, 2017).

A questão dos resíduos sólidos está presente em estudos que tratam da avaliação de material didático para o Ensino Básico, como os de Sobarzo & Marin (2011) e Nunes & Barbosa (2013). Cinquetti (2004), após avaliação de amostras de livros didáticos, paradidáticos e revistas, chega à conclusão de que quase todos os materiais apresentavam problemas na formulação de propostas para a questão do aumento do lixo, já que as soluções tecnológicas são apontadas como a alternativa principal, envolvendo em vários aspectos a

reciclagem. Poucos recursos didáticos questionam o excesso de consumo, como se ele fosse inevitável.

Essa visão ingênua sobre a reciclagem, assim como a economia de água e energia são bem difundidas nos documentos oficiais sobre Desenvolvimento Sustentável, tais como, o Relatório Brundtland (WCED, 1987), O Futuro que Queremos (UNCSD, 2012) e Agenda 21 Brasileira (CPDS, 2000). As estratégias encontradas na “Agenda 21” são importantes na mitigação dos problemas ambientais, mas nunca serão suficientes. Por exemplo, a reciclagem tem sua importância na diminuição da produção de resíduos sólidos. No entanto, ela é a ponta do *Iceberg*, pois o material que é destinado para a reciclagem, em sua fabricação, gerou rejeitos e material inutilizável ao longo da cadeia produtiva (LAYRARGUES, 2002). Além disso, em geral, a reciclagem de materiais requer o acréscimo de matéria-prima virgem para que o produto final possua características adequadas para sua utilização.

Assim, fica evidente que, mais importante que a reciclagem, é a redução dos níveis atuais de consumo da classe média e alta, conforme debatem Layrargues (2002), Bonfim (2010) e Jacobi (2003). Através da reflexão do que efetivamente é necessário, pode-se selecionar o que comprar e o que deixar na prateleira do mercado, pensando na produção de resíduos sólidos que cada aquisição vai, posteriormente, gerar.

No entanto, quando se pensa em consumo, as necessidades não são ditadas apenas pela carência fisiológica, como roupas para aquecer, comida para matar a fome. As necessidades numa sociedade de consumo são psicológicas e sociais, como concluem Mancebo et al (2002):

...consumimos para satisfazer necessidades fixadas culturalmente, para nos distinguirmos dos demais, para realizar desejos, para fixar nossa posição no mundo, para controlar o fluxo errático dos significados, para obter certa constância ou segurança, para ampliar a tão rebaixada cidadania. (p.331).

Segundo dados do Relatório de Desenvolvimento Humano, que trata da sustentabilidade e equidade (PNUD, 2011), nos Estados Unidos, por exemplo, para cada 1000 pessoas em idade de conduzir veículos, há cerca de 900 carros, enquanto na Índia há menos de 10. Além disso, países com alto Índice de Desenvolvimento Humano – IDH têm o consumo de água *per capita* mais de seis vezes maior que os países com baixo IDH (PNUD, 2011). Vale ressaltar que o consumo excessivo está intimamente ligado ao desperdício. Sendo o desperdício energético, gerador de grandes impactos ambientais, como a exaustão de recursos geradores de energia, muitas vezes não renováveis, tais como petróleo e, principalmente, carvão mineral, como destaca Tronconi et al (1991 *apud* GUERRA & FANTINELLI, 2001).

Nesse cenário, faz-se necessário um preparo dos propagadores da Educação Ambiental, a fim de que não sejam reproduzidas apenas ações de sensibilização e reciclagem realizadas por pessoas de boa vontade, mas que, no entanto, não se aprofundam nos referenciais teóricos da Educação Ambiental Crítica, como alerta Layrargues (2012).

Em espaços não-formais, segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, no Artigo 13, a Educação Ambiental atuará através de “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*” (BRASIL, 1999). Através desses espaços, a educação profissional de nível técnico na área de Meio Ambiente desempenha papel importante no cenário ambiental brasileiro, formando técnicos os quais, uma de suas atribuições é “organizar programas de Educação ambiental com base no monitoramento, correção e prevenção das atividades antrópicas (p.29)” (BRASIL, 2016).

Diante do panorama traçado, o presente trabalho busca fazer uma avaliação do perfil de estudantes do Curso Técnico em Meio Ambiente (CTMA), futuros propagadores da Educação Ambiental (EA), em relação à compreensão da própria Educação Ambiental e às questões relacionadas à postura de consumo diante da problemática dos resíduos sólidos.

## **PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

A pesquisa foi realizada numa Instituição de Ensino localizada no Sul do Estado do Rio de Janeiro – o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Pinheiral. Esse estabelecimento de Ensino oferece vários cursos de Ensino de Nível Técnico. Entre eles, o Curso Técnico em Meio Ambiente (CTMA). O CTMA tem a duração de três anos sendo realizado em concomitância com o Ensino Médio.

A Educação Ambiental nas escolas, de acordo com o artigo 10 da Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal, sendo facultativa como disciplina específica em áreas voltadas ao aspecto metodológico da mesma, e ao preparo de recursos humanos na área de gestão ambiental (BRASIL, 1999). Por isso, a Educação Ambiental sendo um tema transversal, é abordada nas diversas disciplinas do Ensino Básico, fazendo parte do CTMA como tema de discussão ao longo do curso. Ainda assim, há uma disciplina específica para esse fim, pois uma das competências dos alunos desse curso é poderem atuar como Educadores Ambientais ao se formarem. Desta forma, no CTMA, há a disciplina formal Educação Ambiental, que é ministrada na 2ª série, em dois tempos semanais.

A definição dos perfis se deu através da análise de questionários preenchidos pelos alunos ao final do período letivo de 2012. Foram analisados 51 questionários das duas turmas de 1ª série, 50 questionários das duas turmas de 2ª série e 22 questionários das duas turmas de 3ª série, totalizando 123 estudantes que foram classificados entre cinco perfis de acordo com suas respostas. Também houve a análise de uma amostra de 15 questionários de estudantes da 1ª série do técnico em Agropecuária, como grupo externo. Portanto, fizemos a avaliação dos perfis dos estudantes do Curso Técnico em Meio Ambiente, antes de passar pela disciplina, logo após passar pela disciplina e um ano depois de passar pela disciplina.

## **FERRAMENTA DE AVALIAÇÃO**

O questionário foi elaborado com questões abertas e fechadas, identificando a turma, a idade e o sexo dos respondentes, sem, no entanto, identificá-los pelo nome, com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto de Estudos em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Número do parecer: 180.022), com o consentimento livre e esclarecido de todos os participantes à pesquisa. Algumas perguntas foram feitas buscando identificar se os estudantes se reconhecem como produtores de lixo e se eles sabem do destino do lixo gerado por eles. Outras perguntas buscavam investigar a visão que os estudantes têm sobre o problema do lixo, seus padrões de consumo e se eles percebem que ambos estão interligados. Abaixo estão as perguntas do questionário:

- a. Você produz lixo no seu dia a dia? Sim / Não.
- b. Se a resposta anterior for sim, que tipo de lixo?
- c. Qual a destinação final do lixo que você produz?
- d. Você tem responsabilidade na produção do lixo de sua cidade? Sim / Não / Não sei.
- e. Você conhece os 3R's (Reciclar, reutilizar, reduzir)? Sim / Não.
- f. Sugira uma alternativa para solucionar o problema do grande volume de lixo produzido pela sociedade atual:
  - g. Se você tivesse condições financeiras, buscaria trocar de celular constantemente para estar sempre atualizado com as novas tecnologias ou só compraria um celular novo quando o antigo estragasse? Explique suas razões.
  - h. Você reutiliza algum item do material escolar até o fim antes de comprar produtos novos? Sim / Não. Se a resposta for positiva, qual(is)?
  - i. O que você leva em consideração quando vai às compras? (Coloque em ordem de prioridade numerando-os de 1 a 7. O item mais importante será numerado como 1 e o menos importante como 7. Se algum item que você acha relevante não estiver explicitado, escreva-o

no item ‘outro’ e classifique-o na ordem de prioridade): marca / moda / lançamento / qualidade / preço / utilidade / ser reciclável / outro.

j. Você dá preferência para produtos feitos com material reciclado? Sim / Não / Às vezes.

k. Ao comprar um produto, você leva em consideração a quantidade de embalagens que ele possui? Sim / Não / Às vezes.

Os dados coletados pelos questionários foram tabulados, conforme Günther (2003) e, em seguida, categorizados pelo pesquisador, gerando os perfis dos alunos.

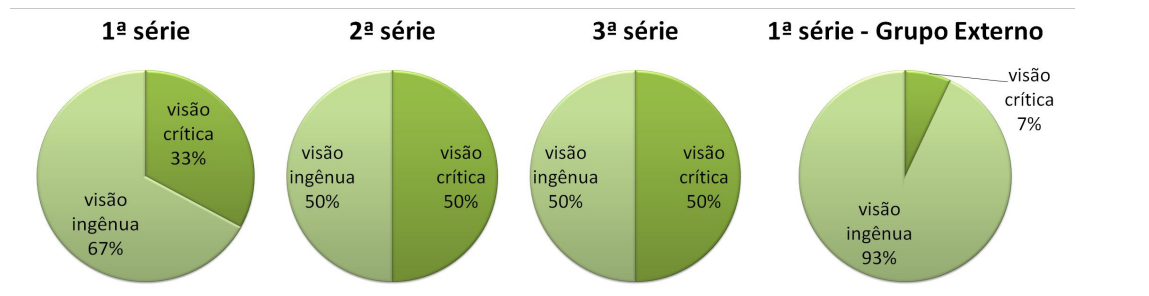
A partir da análise das respostas dos estudantes aos questionários, foram produzidos perfis que se baseiam na visão sobre os problemas ambientais relacionados aos resíduos sólidos e a postura de consumo desses participantes.

### VISÃO SOBRE OS PROBLEMAS AMBIENTAIS

Utilizando o referencial da Análise de Conteúdo de Bardin (2009), os respondentes foram categorizados em dois tipos de visões que se contrapõem: a visão *ingênua* e a visão *crítica* sobre os problemas ambientais, segundo diversos autores da EA (LAYRARGUES, 2002; QUINTAS, 2004; LOUREIRO, 2004; LIMA, 2004; GUIMARÃES, 2004; CARVALHO, 2004).

A visão dita *ingênua*, que conversa com a Educação Ambiental Conservadora agrupou os alunos que entendem a Educação Ambiental reduzida à sensibilização da população e reciclagem (LAYRARGUES, 2002). Essa vertente mostra-se limitada por não evidenciar a origem histórica dos problemas ambientais sendo insuficientes para o combate da crise ambiental (QUINTAS, 2004; LOUREIRO, 2004; LIMA, 2004; GUIMARÃES, 2004; CARVALHO, 2004). Em contrapartida, os alunos com a visão dita *crítica* sobre os problemas ambientais, buscam uma aproximação com as ciências sociais para interpretar a questão ambiental por meio de sua politização, ultrapassando o reducionismo ecológico que predomina nas práticas pedagógicas ligadas à Educação Ambiental de cunho conservacionista/tecnicista (LAYRARGUES, 2012).

Diante disso, os estudantes foram categorizados nessas duas visões por séries (fig.1).



**Figura 1:** Distribuição, em percentual, das visões dos problemas ambientais nas 3 séries do CTMA e grupo externo (Técnico em Agropecuária).

**Fonte:** Autoria própria

Quando observamos os dados sobre o tipo de visão apresentado pelos estudantes, percebemos que o 1º ano apresenta o maior percentual de alunos com a visão *ingênua* dentre todos os anos. Isso nos remete à importância da Educação Ambiental como disciplina regular do CTMA que é lecionada no 2º ano. A EA como disciplina, aliada a outras disciplinas técnicas e ao próprio ambiente gerado na Instituição pelo curso, parece aumentar o percentual de estudantes com a visão *crítica* de 33% no 1º ano para 50% no 2º ano, mantendo esse percentual no 3º ano. Apesar do aumento do percentual de estudantes com visão crítica, o curso técnico com suas disciplinas específicas, inclusive a EA, não obteve resultados de mudança de visão tão animadores como é esperado para estudantes, futuros profissionais, que poderão atuar como educadores ambientais. E isso acontece mesmo havendo evidências, através do grupo externo, de que o Curso em Meio Ambiente atraia indivíduos mais comprometidos com a questão ambiental.

## **POSTURA DE CONSUMO**

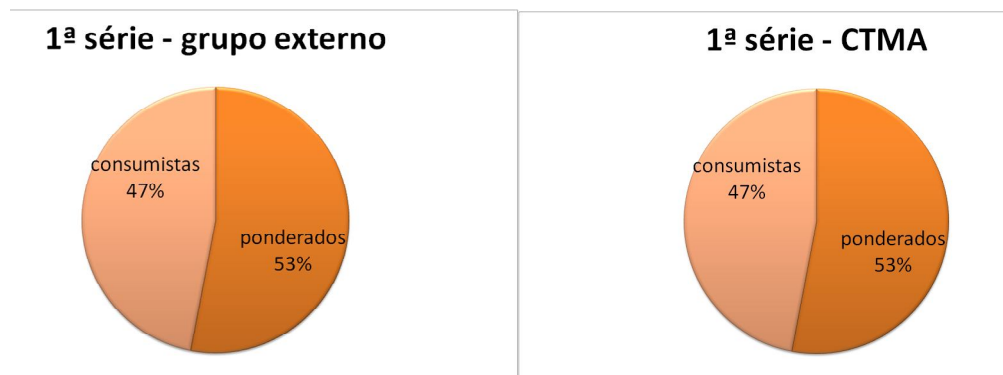
Em relação à postura ou hábitos de consumo, foi possível dividir os alunos em dois padrões: postura *consumista* e postura pouco consumista, este caracterizando o chamado grupo dos *ponderados*.

A postura *consumista*, aqui explicitada, foi caracterizada pelos hábitos declarados pelos respondentes, levando em consideração a sua postura diante da armadilha da obsolescência perceptiva, que traz a ilusão de que a vida útil do produto esgotou-se, mesmo que ele ainda esteja em perfeitas condições de uso, uma questão eminentemente cultural, relacionada à incessante insatisfação com a função primeira dos objetos em si (LAYRARGUES, 2002). Como exemplo dessa postura temos, a não reutilização de qualquer material escolar do ano anterior, considerar marca, moda ou lançamento, como um dos três principais critérios na hora da compra, buscar manter-se sempre atualizado com as novas tecnologias, mesmo que isso represente a compra de novos produtos que substituirão aparelhos em perfeito estado de funcionamento.

A postura *ponderada* foi evidenciada pelas declarações de reutilização de material escolar, de negação à compra de novo aparelho celular, enquanto o antigo ainda funciona e consideração de utilidade ou qualidade como um dos três principais critérios de escolha de produtos a serem comprados.

Diante do explicitado acima, temos como resultado do 1º ano de Meio Ambiente, comparado ao grupo externo que os alunos se dividiam em praticamente meio a meio em

relação a consumistas declarados e ponderados na série inicial de ambos os cursos, sugerindo que os padrões de consumo não se modificaram ao longo do primeiro ano no CTMA (fig.2).



**Figura 2:** Distribuição das posturas de consumo entre Meio Ambiente e Grupo Externo.

**Fonte:** Autoria própria

Ao compararmos as séries do curso de Meio Ambiente (fig.3), temos o segundo ano apresentando o maior índice de ponderados (66%) em relação ao percentual de consumistas e a inversão do padrão no 3º ano com 64% de consumistas.



**Figura 3:** Distribuição dos alunos do CTMA entre as posturas de consumo.

**Fonte:** Autoria própria

Há duas hipóteses para o fenômeno:

- os estudantes apresentam uma postura ponderada no 2º ano pela conscientização a partir da disciplina de Educação Ambiental e discussões em outras esferas do curso, mas ao chegarem no 3º ano, quando eles estão mais velhos e começando a ter uma renda própria, como bolsas de iniciação científica, por exemplo, o apelo da mídia pelo consumo acaba falando mais alto que a consciência ambiental.

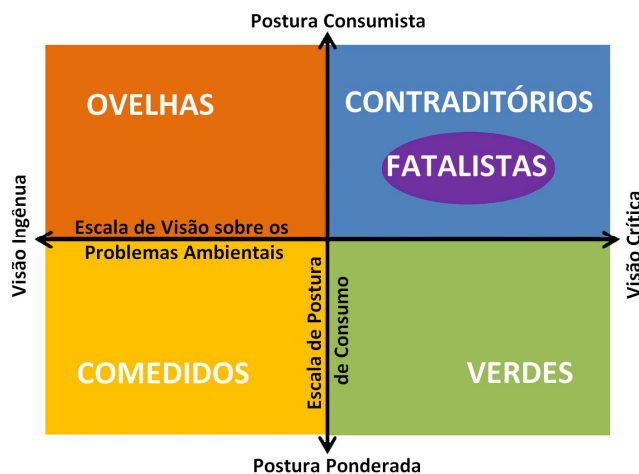
- ou há uma diferenciação do padrão de vida entre os alunos do 2º e 3º anos, que acaba interferindo nos padrões de consumo desses alunos.

## PERFIS AMBIENTAIS

Combinando-se a visão ambiental e a postura de consumo a partir da seleção de quatro perguntas-chave do questionário, a saber: perguntas *f*, *g*, *h* e *i*, descritas nos



procedimentos metodológicos, foram obtidos cinco perfis ambientais distintos: *ovelha*, *contraditório*, *fatalista*, *verde e comedido* e estão representados no gráfico a seguir (figura 4):



**Figura 4:** Perfis ambientais gerados a partir das combinações entre visão sobre os problemas ambientais e postura de consumo.

**Fonte:** Autoria própria

## VELHAS

Apresentam a visão *Ingênua* sobre problemas ambientais e a postura *consumista*. O nome do perfil se baseia na personagem do livro “A Revolução dos Bichos” (ORWELL, 2003) que representa um integrante das massas, que fala e faz o que é hegemônico. Pessoas enquadradas nesse perfil apresentam a visão mais restrita abrangendo a reciclagem e a sensibilização como principais soluções para os problemas ambientais, e o padrão consumista é mantido, possivelmente, pelos apelos da mídia em relação ao consumo e pela reflexão não profunda sobre os problemas ambientais.

Exemplo de resposta ao questionário:

“a. hum... Uma maior divulgação da coleta seletiva; b. sim, porque adoro coisas novas; c. Marca, moda, lançamento; d. Não reutiliza material escolar” (estudante do sexo masculino. 1º ano)

“a. reciclar e reutilizar os possíveis e o resto para um lugar longe da população; b. trocar de celular constantemente, para ficar sempre atualizada; c. Qualidade

Lançamento, Moda; d. não reutiliza” (estudante do sexo feminino. 1º ano)

Esse perfil reflete a postura de muitos cidadãos inseridos na atual sociedade de consumo, pois, geralmente, não há reflexão mais aprofundada sobre os problemas ambientais e, muitas vezes esses cidadãos nem percebem a manipulação sofrida em prol do aumento de consumo. Essas pessoas acreditam que preservar o meio ambiente é possível e necessário. No entanto, fica evidente no seu discurso que elas acreditam em soluções tecnológicas como, por

exemplo, otimizar processos para minimizar o uso de matérias-primas e energia, e que essas atitudes são plenamente suficientes em consonância com o documento Agenda 2030 (ONU, 2015). Além disso, conhecem muito pouco do processo de reciclagem dos materiais, acreditando muitas vezes que a reciclagem é o meio mais eficaz para reduzir a produção de lixo, tendo a visão distorcida de que cada material reciclado gera um novo, sem ônus ao Meio Ambiente. Essa ideia de reciclagem como solução é um problema grave, pois muitas vezes não leva em consideração que muitos materiais têm um limite de vezes que podem ser reciclados (CINQUETTI, 2004). Essa ingenuidade referente aos problemas ambientais relacionados à produção de lixo permite que esse grupo de pessoas sejam consumidores acrícos, muitas vezes vorazes, reféns da moda e das propagandas.

### **CONTRADITÓRIOS**

Visão crítica sobre os problemas ambientais e postura consumista. O nome do perfil foi escolhido, principalmente, pela não adequação da postura frente ao discurso. A visão crítica permanece no campo das ideias, não mostrando mudança significativa de postura em relação ao Meio Ambiente.

Exemplo de resposta ao questionário:

*“a. menos consumismo, menos propaganda de consumismo, uso consciente de sacolas, criar mais aterros, cooperativas de reciclagem, coleta seletiva, educação ambiental; b. buscaria trocar de celular constantemente para estar sempre atualizada, pois é bom estar atualizada e poder desfrutar das novas tecnologias que vem crescendo cada vez mais.”*  
(estudante do sexo feminino. 3º ano)

*“a. reduzir, pois a sociedade como um todo, procura cada vez ter um maior desenvolvimento econômico e exagerando comprando cada vez mais e mais coisas que no final acabam em um lixão. b. compraria sempre um novo celular, para estar sempre atualizada com as novas tendências. c. Marca e moda. d. Não reutiliza material escolar.”*  
(estudante do sexo feminino. 1º ano)

O indivíduo caracterizado pelo perfil contraditório já possui compreensão sobre as questões ambientais, com visão crítica sobre a problemática do lixo, reconhece que a redução do consumo e do desperdício são caminhos mais adequados para a redução da degradação ambiental pelo acúmulo do lixo e pela exploração de matérias-primas. No entanto, o perfil de consumo é alto, incompatível com seu discurso.

### **FATALISTAS**

Subgrupo dos contraditórios com visão crítica e postura consumista, mas com o diferencial de declararem que não há como mudar a atual conjuntura de consumo por estarmos numa sociedade capitalista.

Exemplo de resposta ao questionário:

*“a. o termo solucionar é bem complicado, pois hoje em dia conscientizar a sociedade para que ela diminua o volume de lixo é quase impossível. b. Buscaria trocar de celular, pois hoje se você não tem um celular mais moderno você acaba sendo "excluído" da sociedade. c. Lançamento. d. Não reutiliza material escolar” (estudante do sexo feminino. 2º ano)*

*“a. acho que as soluções seriam muito radicais, pois o que provoca essa grande produção é o consumismo, então, na minha opinião, o melhor a se fazer é reutilizar, reciclar e conscientizar; b. sinceramente, compraria um iphone hoje. Sou consumista, é o capitalismo.” (estudante do sexo feminino. 2º ano)*

Esses estudantes são informados sobre os problemas ambientais, se reconhecem como agentes de impactos ambientais, no entanto, encontraram uma justificativa para a manutenção do padrão de consumo inadequado.

### **VERDES**

Visão crítica sobre os problemas ambientais e postura de consumo compatível com essa visão, ou seja, pouco consumistas. Pessoas pertencentes a esse perfil justificaram sua postura ponderada através da preservação ambiental.

Exemplo de resposta ao questionário:

*“a. a conscientização da sociedade quanto ao consumo excessivo de bens e a obsolescência programada. Promovendo a reutilização de materiais/produtos. b. Só compraria quando o antigo estragasse. Pois o que me interessa num aparelho são sms [mensagens] e ligações (além da questão abordada anteriormente). c. Necessidade, qualidade. d. Reutiliza material escolar” (estudante do sexo feminino. 3º ano)*

*“a. uma revolução na ordem institucional política, visto que o sistema vigente (capitalismo) tem agonizado e desumanizado a sociedade; b. quando o antigo estragasse. Porque dentro do sistema capitalista existe um mecanismo chamado obsolescência planejada, em que os produtos tecnológicos industrializados ficam obsoletos por planejamento da própria empresa e faz com que as pessoas comprem mais sempre; c. Utilidade, preço, qualidade; d. Reutiliza material escolar” (estudante do sexo masculino. 2º ano)*

Nesse caso, os estudantes se reconhecem como foco de impactos ambientais pela produção de lixo, sabem que a solução dos problemas ambientais relacionados ao lixo estão majoritariamente na redução de consumo e do desperdício e sua postura reflete os ideais pregados por estes estudantes.

## COMEDIDOS

Visão *ingênua* sobre os problemas ambientais e postura *ponderada*. Esse grupo tem padrão de consumo mais ponderado, no entanto, esse padrão não é necessariamente resultado de cuidados com o Meio Ambiente.

Exemplo de resposta ao questionário:

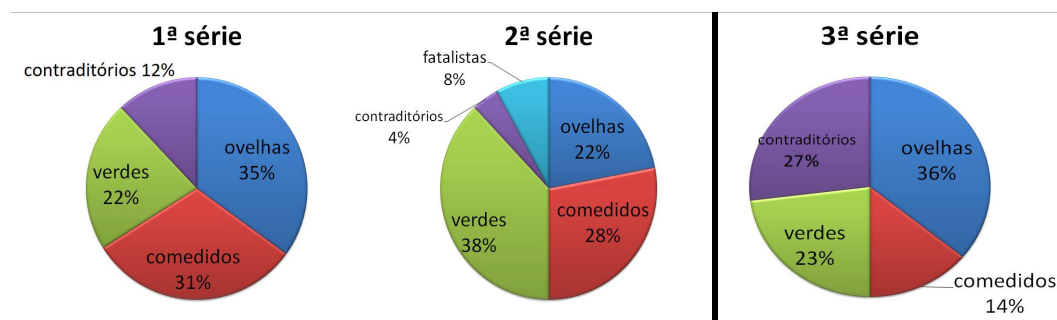
*“a. mais coleta seletiva e lixões ou aterros; b. Não, não gosto de ficar trocando de celular; c. Preço, utilidade, qualidade; d. Reutiliza o material escolar” (estudante do sexo masculino. 1º ano)*

*a. mais durabilidade para alguns objetos e mais locais de reciclagem; b. só quando o antigo estragasse, pois se eu tivesse condições, não compraria um celular com baixa durabilidade; c. qualidade, preço, utilidade; d. Reutiliza o material escolar.” (estudante do sexo masculino. 2º ano)*

Os comedidos apresentam visão *ingênua* sobre os problemas ambientais, assim como as ovelhas. O diferencial está no padrão de consumo desse perfil. Apesar de não perceberem os verdadeiros problemas ambientais do lixo e suas possíveis soluções, eles não contribuem de forma acentuada com a degradação através do consumo, pois se mostram pouco consumistas.

## RESULTADOS

Os percentuais de cada perfil distribuídos pelas séries do CTMA podem ser observados na figura 5:



**Figura 5:** Distribuição dos perfis ao longo das séries do CTMA.

**Fonte:** Autoria própria

A partir dos dados (fig.5) podemos perceber que os percentuais de ovelhas e verdes nas 1ª e 3ª séries permanecem constantes, apesar da diminuição de ovelhas e aumento de verdes no 2º ano. O percentual menor de ovelhas e maior de verdes na 2ª série pode estar atrelado à disciplina de Educação Ambiental que abordou os temas do consumo e que, pelo menos momentaneamente, mudou o discurso e a postura de uma parcela do grupo. No

entanto, esse padrão de discurso e postura parece não se manter ao longo das séries, pois os padrões de verdes e ovelhas da 3ª série é muito semelhante ao apresentado pela 1ª série.

Em relação ao grupo dos contraditórios, aconteceu algo bem interessante que é o aparecimento de uma subcategoria chamada de fatalistas que só apareceu na 2ª série. Se repararmos bem, haviam 12% de contraditórios na 1ª série, ou seja, eles chegaram ao CTMA com uma visão crítica, mas a postura de consumo não refletia seu discurso. Na 2ª série, permaneceu o percentual de contraditórios, porém subdividido entre contraditórios e fatalistas. Os fatalistas, não tem uma postura de consumo compatível com seu discurso, mas conscientes disso, buscam justificativas para o fato através da não crença em mudanças reais por estarmos num sistema capitalista. Os fatalistas desapareceram no 3º ano, porém o percentual de contraditórios dobrou e o percentual de comedidos caiu pela metade. Isso mostra que, o CTMA não foi capaz de manter a mudança de postura de consumo desses alunos.

## **DISCUSSÃO**

A avaliação dos estudantes do CTMA quanto à visão Ambiental evidenciou duas visões, conforme mostrado nos resultados. A visão ingênua, que simplifica a solução para os problemas ambientais em ‘Sensibilização e reciclagem’, reflete uma grande confiança em soluções tecnológicas para o problema do lixo, como por exemplo, a reciclagem e a incineração dos resíduos (CINQUETTI, 2004). Segundo Bomfim (2010) e Quintas (2004), isso ocorre, porque nosso sistema social tem uma lógica de consumo associada ao produtivismo, ou seja, a produção em massa buscando o desenvolvimento econômico das nações. Assim, a visão ingênua é hoje a visão hegemônica. E a visão hegemônica não pode combater o sistema social hegemônico, que é o capitalismo. Logo, “não se pode atacar o consumismo”. Esse é o maior dilema para a proposta de Desenvolvimento Sustentável que, teoricamente, busca a minimização dos problemas ambientais, mas que comumente aponta como problema a produção de lixo, em vez do consumo, não agindo sobre o ponto crucial da questão.

Em contrapartida, a visão dita *crítica* busca uma aproximação com as ciências sociais para interpretar a questão ambiental por meio de sua politização. Assim, é reconhecido que um dos grandes problemas do lixo está no consumo e na produção em larga escala, ambos vigentes na sociedade atual, e busca combater o problema da poluição pelo lixo através da redução do consumo e do desperdício, enfocando o conceito de Reduzir como fundamental para mudança do cenário ambiental atual.

O CTMA, por si só, é capaz de promover a mudança de visão sobre a EA ao longo das séries para a formação dos profissionais em Meio Ambiente. No entanto, parte

significativa desses estudantes (metade deles) permanece demonstrando a visão *ingênua*. Essa parcela significativa de futuros profissionais em Educação Ambiental é preocupante, visto que estes apenas reproduzirão o discurso hegemônico. O alerta sobre a manutenção do *status quo* foi dado por Layrargues (2012) num panorama sobre o que mudou na Educação Ambiental depois da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – a Rio 92. Nesse documento ele alerta sobre as pessoas bem intencionadas que propagam a Educação ambiental pelo senso comum, sem buscar literatura especializada e, em consequência, acabam:

trazendo embutido o risco da fácil cooptação ideológica para o desenvolvimento de práticas educativas ingênuas e românticas, dificultando o projeto radical de abandono da prevalência hegemônica para tornar-se um projeto alternativo emancipatório, realmente questionador e transformador da estrutura civilizatória contemporânea e seus mecanismos de reprodução (p.4).

A Educação Ambiental crítica nos traz reflexões importantes para mudanças de atitudes que efetivamente tragam mudanças no panorama ambiental. No entanto, combater o consumismo, na sociedade em que nos encontramos é uma tarefa extremamente árdua, uma vez que, segundo Mancebo et al (2002), o consumo não significa mais suprir as necessidades básicas. Consumimos para nos distinguirmos dos demais, para fixarmos nosso local no mundo, para realização de desejos, enfim, para nos sentirmos cidadãos.

Os adolescentes, em especial, por estarem numa fase de conquista de seu espaço e autoconhecimento, se tornam alvos fáceis da propaganda e da indústria cultural. Isso ocorre, pois segundo Mancebo (2002), discutindo sobre ideias de Adorno & Horkheimer (1990, *apud* MANCEBO et al, 2002)

A indústria cultural atribui-se, no entanto, a tarefa de ser a nova força civilizadora do homem e passa a controlar a sua vida íntima, através da propaganda de noções vulgares e da venda de imagens. A propaganda, parte orgânica desse processo, visa orientar o consumidor na sua pseudoliberalidade de escolha e mais que determinadas mercadorias, vende estilos de vida, narcotiza as consciências, iludindo os homens pelos excessos de imagens (p.327).

Desta forma, o aumento do poder aquisitivo dos estudantes, pode facilmente, configurar um aumento em seu consumo, a menos que, seja feito um trabalho de base, ampliando a consciência desses estudantes sobre os problemas ambientais atrelados ao consumo excessivo. Ainda assim, os resultados da intervenção podem não ser promissores diante da mídia que está presente na vida cotidiana da maioria das pessoas e, não raramente, desde a tenra infância.

Diante da combinação entre o tipo de visão ambiental e os padrões de consumo dos indivíduos pesquisados, podemos inferir se o conhecimento dos problemas ambientais é efetivamente capaz de modificar hábitos.

Caso o conhecimento crítico da crise ambiental vigente fosse totalmente eficaz para mudança para hábitos de consumo mais ponderados, os únicos perfis presentes nos diversos segmentos analisados seriam *ovelhas* – com a visão ingênua e postura consumista – e *verdes* – com visão crítica e postura ponderada. No entanto, pode-se observar, pelos outros perfis, que o discurso não está tão intimamente ligado aos hábitos.

Em relação aos contraditórios, as questões referentes aos motivos do perfil de consumo elevado, apesar do discurso contrário, nos faz refletir sobre a eficácia da informação na mudança de postura no dia-a-dia. Bomfim (2010) já declarava essa incongruência em nossa sociedade:

Sobre a Questão Ambiental parece que na mesma proporção que aumenta o grau de “consciência ecológica” também cresce a degradação da natureza. As entidades defendem e até conseguem elevar a consciência da população, mas na prática não parecem conquistar uma mudança real (p.12).

É sabido que hábitos são difíceis de mudar e requerem um enorme esforço para se consolidar, principalmente em longo prazo, numa sociedade de consumo, onde desde a infância se convive com grande quantidade de propagandas. Jost (2015) discorre sobre essa resistência à mudança, evidenciando o grupo social em que estamos inseridos, como um forte fator para esse comportamento.

A contradição entre discurso e prática parece trazer consequências psicológicas sobre pessoas com esse padrão. Nesse contexto, surgem os fatalistas. Esses estudantes se reconhecem inseridos numa sociedade de consumo e estão conscientes de muitos dos resultados de suas posturas inadequadas ambientalmente. No entanto, o conflito entre discurso e postura parece ter se assentado diante da justificativa de que não há como mudar os padrões de consumo da sociedade por estarmos num mundo capitalista. Segundo Bomfim (2010):

se não se reverter o quadro de consumismo associado ao produtivismo, qualquer ação, *a posteriori*, está nos efeitos e não na causa, por isso será apenas um paliativo, um movimento superficial e inócuo.

Portanto, se torna de fundamental relevância o ensino da Educação Ambiental Crítica desde o Ensino Fundamental, onde as crianças ainda não têm seus hábitos de consumo consolidados e podem ser preparadas para, futuramente, agirem de forma mais adequada em termos de consumo. Para o possível sucesso dessa empreitada, é preciso que os educadores ambientais estejam preparados academicamente, que conheçam os referenciais teóricos desse campo, e que não sejam apenas pessoas bem intencionadas que acabam passando adiante a

visão ingênua da reciclagem e da sensibilização. Os desafios são grandes, mas com a combinação de profissionais bem preparados e a introdução da EA Crítica nas diversas esferas sociais, poderá haver um crescimento qualitativo da Educação Ambiental no país, seguindo o crescimento quantitativo que já vem ocorrendo nos últimos vinte e cinco anos, segundo Layrargues (2012).

## REFERÊNCIAS

ABRELPE – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil - 2017**. São Paulo, 2012. Disponível em: <http://abrelpe.org.br/panorama/>. Acessado em setembro de 2017.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2009.

BOMFIM, A. M. O (Sub)desenvolvimento insustentável: A questão ambiental nos países periféricos latino-americanos. **Trabalho Necessário**. Ano 8, Nº 10, p.1-18, 2010.

BRASIL. Lei Nº 9.795, de 27 de Abril de 1999. **Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm). Acessado em junho de 2017.

\_\_\_\_\_. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 3ª edição. Brasília, 2016. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category\\_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=41271-cnct-3-edicao-pdf&category_slug=maio-2016-pdf&Itemid=30192). Acessado em junho do 2017.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da Educação. In: Layrargues, P. P. (Coord). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

CINQUETTI, H. S. Lixo, resíduos sólidos e reciclagem: uma análise comparativa de recursos didáticos. **Educar**, Curitiba, nº 23, p. 307-333, 2004.

CPDS – COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL. **Agenda 21 brasileira: bases para discussão**. Brasília, DF: MMA: PNUD, 2000.

GUERRA, S. M. G.; FANTINELLI, J. T. A aproximação entre tecnologia e economia: os emergentes papéis da energia. **Revista De Estudos Sociais**, Ano 3, nº 5, p.33-58, 2001.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: Layrargues, P. P. (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente: Diretoria de Educação Ambiental. p. 25-34, 2004.

GÜNTHER, H. Como elaborar um questionário. **Série: Planejamento de Pesquisa nas Ciências Sociais**, Nº 01. Brasília, DF: UNB. Laboratório de Psicologia Ambiental, 2003. Disponível em: [www.psi-ambiental.net/pdf/01Questionario.pdf](http://www.psi-ambiental.net/pdf/01Questionario.pdf). Acesso em: 09 nov. 2011.



IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estudos e Pesquisas. Informação Geográfica 8: Geoestatísticas de Recursos naturais da Amazônia Legal 2003**. Rio de Janeiro, 2011.

JACOBI, P. Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**. São Paulo: Autores Associados, n. 118, p. 189-205, 2003.

JOST, J. T. Resistance to change: a social psychological perspective. **Social Research**. Vol. 82, No. 3: Fall, p. 607-636, 2015.

LAYRARGUES, P. P. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In: Loureiro, C.F.B., Layrargues, P.P. & Castro, R. S. (Orgs.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez. p.179-219, 2002.

\_\_\_\_\_. Educação ambiental no Brasil: o que mudou nos vinte anos entre a Rio 92 e a Rio+20. **Com Ciência – Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. 10 mar. 2012. Disponível em: <http://ixfbea-ivecea.unifebe.edu.br/wiew/information/downloads-consulta-publica/2.pdf>. Acessado em: junho de 2017.

LIMA, G. F. DA C. Educação, emancipação e sustentabilidade: em defesa de uma pedagogia libertadora para a educação ambiental. In: Layrargues, P. P. (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente: Diretoria de Educação Ambiental. p. 85-112, 2004.

LOUREIRO, C.F.B. Educação Ambiental Transformadora. In: Layrargues, P. P. (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente: Diretoria de Educação Ambiental. p. 65-82, 2004.

MANCEBO, D.; OLIVEIRA, D. M.; FONSECA, J. G. T.; SILVA, L. V. Consumo e subjetividade: trajetórias teóricas. **Estudos de Psicologia**, Rio de Janeiro. V.7. nº2. p. 325-332. 2002.

NUNES, A.E.; BARBOSA, L.C.A. A abordagem do tema “resíduos sólidos” em livros didáticos de ciências do sexto ano do ensino fundamental. **Revista Monografias Ambientais – REMOA** v. 13 n13, p. 2807-2817. Out-Dez 2013.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável**. Nova York, 25 a 27 de setembro de 2015.

ORWELL, G. **A Revolução dos Bichos**. 5ª Ed. São Paulo: Folha de São Paulo, 2003.

PNUD – PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2011**. New York: UN Plaza. Tradução para o português: Instituto Português de Apoio ao Desenvolvimento, 2011.

QUINTAS, J. S. Educação no processo de gestão ambiental: uma proposta de educação ambiental transformadora e emancipatória. In: Layrargues, P. P. (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira**. Ministério do Meio Ambiente: Diretoria de Educação Ambiental, p. 113-140, 2004.

SAUVÉ, L. Educação Ambiental: possibilidades e limitações. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

SOBARZO, L.C.D.; MARIN, F.A.D.G. Livros didáticos de Geografia do Ensino Fundamental: uma proposta de abordagem do tema de resíduos sólidos. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 68-85, jan./jun., 2011.

UNESCO - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA. **Conferência de Estocolmo. Plano de Ação Mundial**. Estocolmo, 1972.

UNCSD - UNITED CONFERENCE ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT. **The Future We Want**. Rio de Janeiro, 11 set. 2012.

WCED - WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our Common Future**. Brundtland, 04 ago 1987.

## **SOBRE OS AUTORES**

### **LARISSA TEBALDI-REIS.**

Doutoranda em Ensino em Biociências e Saúde pelo Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz/RJ. Mestre em Formação Científica para Professores de Biologia pela UFRJ. Possui Licenciatura em Ciências Biológicas pela UFRJ. Professora de Nível Básico, Técnico e Tecnológico do IFRJ. Coordena projeto de divulgação científica em Duque de Caxias. O presente trabalho é resultado da dissertação de mestrado orientada pelos outros dois autores.

### **ROBSON COUTINHO-SILVA**

Doutor em Ciências Biológicas com Pós-Doutorado pelo *Royal Free and University College Medical School*, em Londres, Inglaterra. Professor Titular e chefe do Laboratório de Imunofisiologia do Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da UFRJ. Na área de ensino: Docente do Programa de Pós-Graduação ProfBio Nacional – UFRJ e docente permanente no Programa de Pós-Graduação em Ensino em Biociências e Saúde do Instituto Oswaldo Cruz - Fiocruz/RJ. Diretor Científico do Museu de Ciências Espaço Ciência Viva. Desenvolve pesquisa, ensino e extensão na área de ensino em ciências e divulgação científica.

### **RAQUEL MORAES SOARES**

Doutora em Biofísica com ênfase em Toxicologia Ambiental pela UFRJ, com período sanduíche na *Wright State University*, nos Estados Unidos, e Pós-Doutorado no Programa de Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos da Universidade de Brasília (UnB). Mestre em Ecologia pela UFRJ. Professora Associada do Laboratório NUMPEX-BIO do campus Duque de Caxias Prof. Geraldo Cidade da UFRJ. Docente no Programa de Pós-graduação de Formação Científica para Professores de Biologia - UFRJ.