

# EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS APLICADA À MORADIA ESTUDANTIL DA UNICAMP

Palavras-Chave: educação ambiental crítica, resíduos sólidos, moradia estudantil

**Autoras:**

**Tauana Milene Rodrigues Cabral, Universidade Estadual de Campinas**

**Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Emília Wanda Rutkowski (orientadora), Universidade Estadual de Campinas**

## INTRODUÇÃO:

O atual modelo de desenvolvimento da sociedade culmina em uma produção excessiva de resíduos sólidos (RS) e, com isso, o gerenciamento e descarte inadequado destes tornou-se um problema (COSTA, 2011).

Com a premissa de entender as relações entre sociedade e natureza e aplicar intervenções para os problemas e embates ambientais, como a destinação incorreta de RS, surge a educação ambiental (EA) (CARVALHO, 2004), uma “educação pautada pelos ideais ambientalistas” (SORRENTINO, 2018). A EA é uma ferramenta fundamental para a sensibilização dos sujeitos e para a construção de novos hábitos e atitudes ambientalmente adequadas de indivíduos e coletivos, interrompendo assim, a lógica destrutiva da conjuntura atual (GUIMARÃES, 2017).

Dentre a EA, existem propostas distintas visando solucionar os problemas ambientais. A EA conservadora é baseada na educação teórica, onde se transmite informações e condiciona os comportamentos, esperando que apenas a vontade do indivíduo o leve a adquirir um comportamento ideal com base no que lhe foi ensinado. Já EA crítica promove mudanças de valores dos sujeitos ou de uma nova ética do coletivo, ou seja, ela busca um pensamento crítico dos indivíduos com intuito de intervir na realidade através de reflexões e problematizações, integrando a atuação do educando e do educador no processo de transformação social e de si próprios (GUIMARÃES, 2016).

Os hábitos são ações que adquirem uma frequência de ocorrência pois não necessitam de uma racionalidade prévia para a decisão da execução e passam a ser ações automáticas e funcionais, ou seja, as pessoas são mais predispostas a realizarem um comportamento futuro com base no habitual. Porém, em contrapartida, a atitude advém de crenças e sentimentos que geram intenções positivas ou negativas sobre uma ação. Assim, o comportamento derivado de uma atitude envolve racionalidade e influências externas cognitivas e sentimentais (LACERDA, 2007).

Dessa forma, dentro da estrutura metodológica de uma EA crítica, considerar aspectos cognitivos, sociológicos e psicológicos do comportamento, é essencial. Logo, um aprofundamento em teorias comportamentais também é favorável aos estudos relacionados a comportamentos relacionados aos resíduos sólidos, estruturando a identificação causal de fatores que condicionem os hábitos e atitudes dos indivíduos (RAGHU; RODRIGUES, 2020). Isso permite que as ações de EA crítica possam ser planejadas de forma mais efetiva, entendendo as motivações das ações existentes no grupo estudado.

Entender de fato a importância e a necessidade de reduzir os impactos no ambiente causados pelas nossas ações é praticar a nossa consciência ambiental. Entretanto, apenas a tomada de consciência não é suficiente, é necessário a construção de hábitos e atitudes ambientais para de fato reduzir esses impactos. Sabe-se que a universidade abriga, fornece e gera conhecimento, visa formar profissionais e é uma grande referência para a sociedade.

Além disso, a universidade deve buscar a formação de cidadãos(ões). Nesse âmbito, construir hábitos e atitudes ambientalmente adequadas é uma forma de contribuir para o desenvolvimento de uma sociedade mais sustentável, formando pessoas que saibam como atuar nessa sociedade (SORRENTINO; NASCIMENTO, 2010).

Logo, percebe-se que a moradia estudantil da UNICAMP, que abriga estudantes da universidade, mostra-se um ambiente repleto de pessoas em formação que, ao agregar uma consciência ambiental e se sensibilizar perante aos problemas ambientais, podem colaborar na construção de uma sociedade mais sustentável. Dessa forma, o estudo realizado almejou obter um aprofundamento crítico em relação às transformações de hábitos dos residentes da moradia estudantil da UNICAMP, relacionados aos resíduos sólidos, através do estudo da EA crítica e de possíveis barreiras do cotidiano do universitário residente na moradia estudantil, que poderiam ser resolvidas a partir de ações de EA crítica, pretendendo assim, colaborar futuramente de forma prática com uma melhor gestão de resíduos nas dependências da universidade.

## **METODOLOGIA:**

A presente pesquisa foi desenvolvida considerando o contexto e a realidade da moradia estudantil da UNICAMP. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa bibliográfica e uma pesquisa exploratória com os administradores da moradia estudantil, a fim de coletar dados sobre as estruturas disponíveis e o gerenciamento dos resíduos existentes. Para tal, marcou-se uma reunião com a administradora da moradia onde fez-se perguntas sobre quais eram as estruturas existentes para disposição de resíduos, se existiam estruturas destinadas ao descarte de resíduos secos recicláveis, a localização dessas estruturas (caso existentes), como esses resíduos eram recolhidos e outras informações como a quantidade de moradores, residências e estúdios.

Sucedeu-se com um aprofundamento na bibliografia referente à EA crítica, resíduos sólidos, metodologia da pesquisa-ação e método fenomenológico, com o objetivo de estruturar teoricamente uma futura pesquisa-ação onde pretende-se identificar os hábitos e atitudes do dia-a-dia dos residentes da

moradia estudantil utilizando-se de uma abordagem subjetiva construída a partir da fenomenologia como postura teórica. Além disso, foram estudadas teorias comportamentais e o comportamento de universitários em relação aos resíduos sólidos, com o objetivo de antecipar o planejamento de possíveis intervenções a serem construídas e aplicadas na moradia, através de ações de EA.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO:**

Inicialmente, o intuito era realizar uma pesquisa-ação na moradia estudantil da UNICAMP com os objetivos de identificar hábitos e atitudes preexistentes entre os residentes da moradia estudantil, relacionados aos resíduos sólidos urbanos, aplicar estímulos através da EA crítica na área de resíduos e observar eventuais transformações de hábitos e atitudes posteriores às ações de EA. Entretanto, por impasses no seguimento da pesquisa na etapa de coleta de dados, que fora planejada para ser executada através de entrevistas com os residentes da moradia, os objetivos iniciais não foram alcançados, tendo suas realizações postergadas para uma continuação da pesquisa, uma posterior pesquisa-ação realizada dentro da moradia estudantil com o envolvimento ativo dos residentes.

Assim, o estudo foi redirecionado a fim de estruturar teoricamente essa futura pesquisa. Através da pesquisa exploratória, foi possível obter os dados sobre as estruturas existentes e o gerenciamento de RS que é realizado no local. A moradia ocupa um terreno de 5.500m<sup>2</sup> com área construída de 1.863m<sup>2</sup>, possui 253 habitações e, dentre estas, 27 estúdios (para famílias) e 226 casas comuns (abrigam 4 alunos). Também possui espaços comunitários: 4 centros de convívios e 12 salas de estudos. Já chegou a abrigar 1.191 moradores em 2016 e possuía uma média anual de 1.058 moradores entre os anos de 2008 e 2019, entretanto, pelo cenário pandêmico, atualmente abriga 878 moradores (dados atualizados até agosto de 2020).

Considerando a dinâmica de coleta de resíduos dentro da moradia, anteriormente, os caminhões de coleta circulavam dentro do terreno, entretanto, isso propiciou problemas nas tubulações sob o pavimento – devido ao grande peso dos veículos, já que também

havia o trânsito de ônibus circulares – que culminaram em perdas de água por vazamento. Devido a isso, a circulação desses veículos dentro da moradia foi vetada. O esquema atual, para a coleta de materiais secos recicláveis, é dado por uma estrutura para disposição desses resíduos próxima à portaria 3 (Figuras 1 e 2), onde se dá o acesso dos caminhões de coleta seletiva. A disposição dos resíduos comuns, são dados em caçambas de lixo externas, dispostas ao longo da Av. Santa Isabel, que se tem acesso através das portarias 2 e 3 (Figuras 1 e 2). Na área verde do terreno em frente ao local de descarte dos resíduos recicláveis secos (Figura 1) há uma horta coletiva.

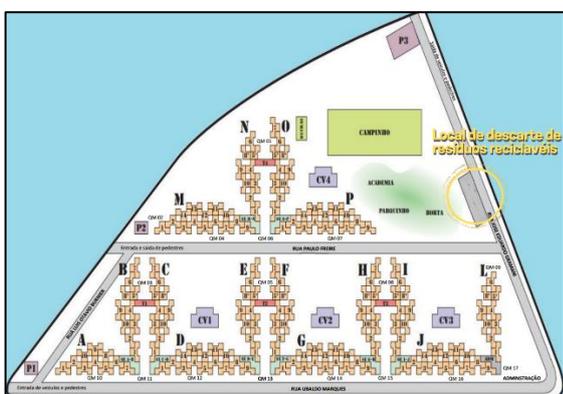


Figura 1 – Mapa da moradia estudantil da UNICAMP – fonte: Administração da moradia estudantil da UNICAMP.



Figura 2 – Mapa da moradia estudantil da UNICAMP via satélite – fonte: Google Earth.

Devido a pandemia do novo COVID-19, em 2020, a coleta de resíduos recicláveis foi suspensa por um período. Decorrente disso, durante esse período sem coleta seletiva, a estrutura utilizada para o descarte dos resíduos recicláveis perdeu sua funcionalidade original e foi utilizada como área de quarentena, para os resíduos daqueles moradores infectados.

Assim, considerando a logística pré-pandemia do descarte de resíduos, percebe-se que a grande distância entre o local de descarte de resíduos sólidos e as moradias, pode conferir uma barreira ao hábito de

descarte correto dos resíduos dos residentes. E, além das estruturas citadas, não há outras, como alguma destinada ao descarte de resíduos orgânicos, que são descartados junto aos resíduos comuns.

Através do aprofundamento sobre as teorias comportamentais, percebeu-se alguns dos fatores que, pensando especificamente no ambiente e nos sujeitos do contexto da presente pesquisa, podem ser responsáveis pela falta de segregação correta de resíduos e aqueles outros que podem ser trabalhados a fim de criar o hábito de descartar de forma ambientalmente correta estes.

A capacidade e a oportunidade devem ser levadas em conta para que o processo de construção de hábitos e atitudes sejam efetivos, pois, mesmo obtendo êxito na mudança de valores dos sujeitos, conferindo intenções pró-ambientais a estes, a falta de estruturas pode impedir que a intenção se concretize em um comportamento real.

Além disso, é necessário compreender que apenas conferir intenções pró-ambientais não é eficiente. A construção de hábitos é essencial pois este se torna parte de ações automáticas, evitando que a repetição de uma ação se torne desgastante a longo prazo.

Pensando em fatores que estimulem e auxiliem na construção de novos valores dos sujeitos, pode-se condicionar a motivação intrínseca ou incluir tal conceito na moral do indivíduo. Através disso, o indivíduo passa a entender como suas ações podem afetar o coletivo e o ambiente, se sentir responsável por isso e buscar interromper essas ações ou sentir satisfação e realização em colaborar com a preservação do meio ambiente.

A construção da motivação intrínseca, muitas vezes, advém da motivação extrínseca, ou seja, fatores ou situações externas que comovam ou induzam a reflexão, promovendo que a norma individual seja modificada. As ações de EA crítica que se pretende construir, objetivam justamente, prover uma motivação externa para que a moral individual e/ou a ética coletiva seja modificada e os hábitos e atitudes sejam condicionados através destas.

A interação do indivíduo na sociedade também pode proporcionar que ocorram mudanças nos hábitos e atitudes de um sujeito. Inserido dentro de um coletivo onde a segregação de resíduos sólidos faça parte das normas sociais, o indivíduo pode ser motivado através da obrigação coletiva. Entretanto, sendo a motivação orgulho ou

culpa, a compreensão de sua responsabilidade, o desenvolvimento de sua consciência ambiental e a alteração de seus valores pode não ocorrer, impedindo a construção de hábitos e de motivações intrínsecas.

Também é possível condicionar o comportamento dos indivíduos através de recompensas, entretanto, dessa maneira, muito provavelmente não se construiriam, de fato, valores e hábitos ambientais nos sujeitos e, a longo prazo, após a interrupção de tais benefícios, o comportamento de separação e destinação correta dos resíduos se tornaria desinteressante (RAGHU; RODRIGUES, 2020).

Assim, foi possível concluir que a utilização de ações pautadas em uma EA crítica que promove, justamente, a mudança dos valores, hábitos e atitudes dos atores individuais e do coletivo que compõem a sociedade, pode ser extremamente interessante. Percebe-se como é válida a aplicação dessas ações, conferindo a construção de hábitos pró-ambientais aos residentes da moradia estudantil, melhorando a gestão de resíduos sólidos do local e desenvolvendo futuros atores sociais que ajudem a construir uma sociedade mais sustentável.

Ademais, também foi possível determinar que para uma futura pesquisa, com objetivos práticos, a identificação dos hábitos e atitudes pré-existentes pode ser realizada através de uma postura metodológica pautada pela fenomenologia, que busca entender o sentido da consciência e da intenção envolvidos na experiência do sujeito. A pesquisa-ação pretendida também se mostra uma metodologia adequada, já que apresenta princípios concordantes com a EA crítica, através de uma metodologia participativa que considera o cotidiano da realidade vivida pelos participantes e promove a associação de práticas e valores ambientais, tanto na formação dos participantes como na dos pesquisadores.

## BIBLIOGRAFIA

CARVALHO, I. C. de M. **Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. Identidades da educação ambiental brasileira (org)**. Ministério do Meio Ambiente, Brasília, p. 13-24, 2004. Disponível em: <<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3020417>

<[mod\\_resource/content/1/identidades\\_EA.pdf](https://www.usp.br/mod_resource/content/1/identidades_EA.pdf)>.

Acesso em: 10 out. 2020.

COSTA, F. W. D. **O papel da educação ambiental na tentativa de amenizar os impactos na praia da Ponta D'areia, São Luís - MA**. Educação ambiental em ação, v. X, n. 38, dez-fez, 2011-2012. Disponível em: <<http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=1154&class=02>>. Acesso em: 18 jan. 2021.

GUIMARÃES, M. **Por uma educação ambiental crítica na sociedade**. Margens Interdisciplinares, v. 7, n. 9, p. 11-22, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.ufpa.br/index.php/revistamargens/article/view/2767>>. Acesso em: 18 ago. 2020.

GUIMARÃES, M.; PINTO, V. P. dos S. **Alternativas para processos formativos de educação ambiental: a proposta da “(com) vivência pedagógica” diante de grandes e radicais desafios**. Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental, Rio Grande, Edição especial XVI Encontro Paranaense de Educação Ambiental, p. 118-131, set. 2017. Disponível em: <<https://periodicos.furg.br/remea/article/view/7146>>. Acesso em: 04 jan. 2021.

LACERDA, Tales Sarmiento. **Teorias da ação e o comportamento do consumidor: alternativas e contribuições aos modelos de Fishbein e Ajzen**. XXXI Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD). Rio de Janeiro, RJ. 2007. Disponível em <[http://www.anpad.org.br/diversos/down\\_zips/33/MKT-A1715.pdf](http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/33/MKT-A1715.pdf)>. Acesso em: 15 set. 2020.

RAGHU, S. J; RODRIGUES, L. L. R. **Behavioral aspects of solid waste management: A systematic review**. Journal of the Air & Waste Management Association, v. 70, n. 12, p. 1268-1302, set 2020. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10962247.2020.1823524>>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SORRENTINO, M; NASCIMENTO, E. P. do. **Universidade e Políticas Públicas de Educação Ambiental**. Educação em foco. Juiz de Fora, v. 14, n. 2, p. 15-38, set 2009 - fev 2010. Disponível em: <<https://www.ufjf.br/revistaedufoco/files/2011/10/Artigo-01-14.2.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2020.

SORRENTINO, M. **Diálogos sobre Educação Ambiental**. Agência Nacional de Água (ANA), 2018. Disponível em: <<https://capacitacao.ana.gov.br/conhecercerh/bitstream/ana/636/1/SAIBA-MAIS-2-Dialogos-sobre-Educacao-Ambiental-Marcos-Sorrentino.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2020.