



## A influência da educação e do contexto social no desenvolvimento do comportamento pró-ambiental em crianças – Estudo de caso de Campinas SP

Gabrielle R. Sibuya, Ana Paula Bortoleto

### RESUMO

A crescente taxa de geração de resíduo sólido urbano tem se configurado como um problema de grande impacto político, econômico e social. Sua má gestão combinada com os hábitos de hiperconsumo dos indivíduos resultou no cenário atual em que apenas a adoção de medidas de gerenciamento de RSU e a implementação de novas tecnologias no processo já não mais satisfazem o problema, sendo primordial o emprego de ações que visem a sua prevenção. Sendo o comportamento humano a causa primária da geração de resíduo sólido, buscou-se com este estudo identificar os fatores que conduzem os indivíduos ao seu comportamento pró-ambiental, especificamente na infância, analisando como a educação ambiental e o contexto social na qual as crianças estão inseridas interferem nesse processo. Assim, a partir de um estudo de caso da cidade de Campinas, São Paulo, de uma pesquisa bibliográfica e documental e de entrevistas com profissionais da área da educação, buscou-se analisar as práticas de educação ambiental direcionadas para a educação infantil e ensino fundamental empregadas atualmente nas escolas das redes público-privadas de Campinas com enfoque na preservação e conservação do ambiente natural. Os resultados da pesquisa demonstraram que o conceito de educação ambiental é bastante abrangente e, em decorrência disto, não apresenta diretrizes definidas que visem sua implementação nas escolas, inviabilizando sua transversalidade na grade curricular dos alunos. Não foram identificadas iniciativas de educação ambiental voltadas à prevenção do RSU em Campinas, consequência da falta de prioridade dada ao setor de saneamento no Brasil. Além disso, foi observado que as escolas de ensino fundamental e de educação infantil do município apresentam iniciativas que podem ser consideradas exemplo, pois visam um maior contato da criança com a natureza. Contudo, esse cenário se modifica ao longo do ensino fundamental e principalmente no ensino médio tanto nas escolas da rede pública quanto da rede privada em decorrência de diversos fatores, dentre os quais se pode citar a falta de investimento público do Estado na educação e na contratação de professores na primeira, e o ensino voltado ao vestibular, cujos esforços das escolas são direcionados às aprovações nas universidades, na segunda. Desse modo, sugere-se que sejam desenvolvidos experimentos relacionados à educação ambiental e à promoção do comportamento pró-ambiental em crianças e que os mesmos ocorram a longo prazo, implementando iniciativas de ensino que reforcem a questão ambiental na vida escolar dos alunos desde a educação infantil até o ensino médio.

**Palavras-Chave:** resíduo sólido; educação ambiental; comportamento pró-ambiental



## OBJETIVOS

Esta pesquisa se trata de um estudo de caso da cidade de Campinas/SP realizado através de uma pesquisa bibliográfica e documental, cujo objetivo principal é analisar as atividades educacionais direcionadas para crianças focadas na preservação e conservação ambiental, com destaque para os comportamentos pró-ambientais de reciclagem e prevenção, a fim de contribuir para futuras políticas de resíduo sólido urbano. Dessa forma, os objetivos específicos são:

1. Identificar as práticas atuais de ensino voltadas à questão ambiental em escolas públicas e privadas de educação infantil;
2. Analisar estudos e relatórios publicados referentes às práticas de ensino no Brasil e em outros países voltadas ao incentivo do comportamento pró-ambiental em crianças;
3. Discutir as ações educacionais atuais em Campinas identificando os pontos de melhoria e barreiras contextuais para o incentivo do comportamento pró-ambiental em crianças.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi dividida em dois tópicos principais que abordaram (1) a geração e o gerenciamento de RSU e (2) a educação ambiental e sua importância. Assim, como pesquisa bibliográfica buscou-se entender a problemática do RSU a partir de sua crescente geração decorrente do consumo e dos modelos de gerenciamento empregados ao longo dos anos, adotando a visão de diversos autores, dentre os quais Lipovetsky (2005; 2011) e Demajorovic (1995). Além disso, foram pesquisados dois comportamentos pró-ambientais específicos como o comportamento de prevenção e o comportamento de reciclagem e o modo como se desenvolvem nos indivíduos, principalmente na infância. Por fim, a partir da

análise do artigo de Carolyn Strong (1998), procurou-se entender como as crianças entendem o ambiente natural e os principais problemas atrelados a ele, analisando se conseguem identificar o problema da geração de resíduo sólido como sendo um deles.

Após a contextualização realizada na Revisão Bibliográfica, buscou-se, neste estudo, identificar e entender como essas questões ocorrem na cidade de Campinas mais especificamente. Assim, foram analisados quatro tópicos principais em função do objetivo principal proposto.

Inicialmente, buscou-se entender o modo como ocorre o processo de geração e de gerenciamento de resíduo sólido urbano em Campinas, analisando dados da prefeitura e de notícias encontradas em mídias digitais e traçando seu histórico de gerenciamento, destacando o percentual de coleta e os aterros que atendem a cidade atualmente.

Em seguida, procurou-se entender a educação ambiental proposta no Brasil e no município de Campinas pelas escolas da rede pública, com enfoque para a educação infantil, a partir da análise das diretrizes curriculares das escolas da rede municipal, sobre o modo como é abordada atualmente e sobre as metodologias empregadas. Foram analisados dois principais documentos presentes no site da Prefeitura de Campinas: *Ensino Fundamental: Diretrizes Curriculares da Educação Básica para o Ensino Fundamental Anos Iniciais: Um Processo Contínuo de Reflexão e Ação* (2012) e *Quadros de Suporte Pedagógico das Diretrizes Curriculares do Ensino Fundamental Anos Iniciais: subsídios à prática educativa* (2013). Além disso, foram realizadas entrevistas com profissionais da área de educação sendo duas professoras do ensino fundamental, uma da rede privada e outra da rede pública de Campinas, e um pesquisador da área de educação ambiental. Para complementar as entrevistas com informações da abordagem atual da educação ambiental na rede de ensino pública, foram



realizadas conversas com funcionárias da prefeitura.

Após o estudo voltado para Campinas, buscou-se analisar na literatura as iniciativas de educação ambiental empregadas atualmente e destacar se há, dentre elas, alguma iniciativa relacionada ao resíduo sólido urbano.

Por fim, foram propostas iniciativas voltadas à prevenção do RSU e que são adotadas por outros países tais como os países membros da União Europeia, identificando o grau de preocupação ambiental apresentado e como ele se configura no comportamento da população.

## RESULTADOS

A partir das entrevistas com os profissionais da área e da análise dos documentos sobre educação ambiental em Campinas, foi possível verificar que no que concerne às escolas da rede municipal, estas são consideradas exemplo por buscarem promover um maior contato das crianças com a natureza, através de espaços destinados a esse propósito localizados em locais abertos como parques, onde são desenvolvidas atividades e brincadeiras com as crianças, e também pelos brinquedos utilizados, os chamados objetos não estruturados. Além disso, a grade curricular das escolas também merece destaque, tendo em vista que apresenta uma educação ambiental que visa, além de aproximar a criança da natureza, o desenvolvimento de um sentimento de pertencimento para com esta, buscando sua preservação. No Ciclo II, principalmente, a educação ambiental propõe o desenvolvimento de um senso crítico nas crianças ao buscar compreender as relações dos indivíduos entre si e entre o ambiente natural, apresentando os problemas ambientais causados pelo interesse econômico do homem e sua visão de dominação frente aos recursos naturais.

Contudo, não foram encontradas ações de educação ambiental específicas à

prevenção de resíduo sólido urbano nas escolas da rede pública de Campinas, apenas ações pontuais voltadas à reciclagem, como a substituição dos copos descartáveis por copos e canecas. Em algumas escolas há também a prática de separação do resíduo sólido para a coleta seletiva. De acordo com a funcionária da Prefeitura entrevistada, não há uma diretriz específica da Secretaria Municipal de Educação de Campinas que aborde a temática do RSU com as escolas, logo se em algumas escolas da rede ocorrem ações com esse objetivo, elas dependem do interesse da coordenação da escola e da equipe de professores envolvida.

Um problema identificado durante a pesquisa foi quanto ao conceito de educação ambiental que, por ser muito amplo e debatido, não indica uma diretriz clara de como abordá-la nas escolas e nem quais são seus objetivos, dificultando ainda mais seu processo de implementação na grade curricular dos alunos. Em consequência disso, o princípio de transversalidade da educação ambiental proposto pela Política Nacional de Educação Ambiental - Lei Federal 9.795/1999 não é alcançado.

Outro ponto observado foi em relação à educação voltada ao vestibular do ensino superior, que determina o direcionamento do ensino, principalmente nas escolas particulares, para a aprovação dos alunos nestas provas. Com esse foco das escolas, o papel social da educação é perdido e cria-se um ambiente de competitividade entre os alunos, onde não há espaço para o diálogo e nem para o desenvolvimento de uma motivação intrínseca que tenha por objetivo a preservação ambiental. Resultando em um desestímulo quanto à educação, principalmente no ensino médio, fazendo com que o índice de jovens com idades entre 14 e 29 anos que não completaram o ensino médio, ou por terem abandonado a escola antes de concluí-la ou por nunca a terem frequentado, atingisse o percentual de 20,2% em 2019,



sendo o maior percentual de abandono verificado a partir dos 16 anos (entre 15,8% e 18,0%) (IBGE - PNAD Contínua: Educação, 2019).

A falta de investimento em educação ambiental é consequência da falta de investimento e planejamento em saneamento, mais especificamente em gestão ambiental do RSU, que aliada à falta de recursos financeiros disponíveis e ao não acompanhamento de um estudo aprofundado dos sistemas de gestão anteriores às suas aplicações e nem à promoção de programas de educação e orientação para a sociedade, corrobora para a ineficiência das políticas públicas empregadas atualmente (DE ANDRADE, FERREIRA, 2011).

Comparando a situação do Brasil com a dos países membros da União Europeia é possível verificar que o êxito das legislações ambientais europeias é consequência do forte investimento, incentivo e fiscalização nesse setor por parte das autoridades públicas que enxergam as questões de saneamento e manejo de resíduo sólido urbano como prioridades do governo, entendendo que este é um recurso valioso. Vale destacar que embora não tenham sido encontradas práticas e iniciativas de educação ambiental com vistas à prevenção de RSU, este é um tema fortemente abordado pelas legislações da UE e também em nível nacional e local pelos países membros que, em decorrência da hierarquia de resíduo sólido e da economia circular, buscam implementá-la em suas atividades, como é o caso Croácia com o Manual do Lixo Zero e de Portugal com o programa Eu Não Faço Lixo.

## CONCLUSÃO

O presente estudo buscou apresentar e discutir como a educação ambiental infantil é abordada nas escolas da rede pública de Campinas, identificando como esta se configura na grade curricular dos alunos e quais as práticas adotadas. Assim, durante a pesquisa foi possível verificar que o principal objetivo da EA da rede é aproximar as crianças

da natureza através de espaços ao ar livre dentro das próprias escolas, de hortas com as quais as crianças podem interagir, dos objetos não estruturados e também das metodologias empregadas que incluem filmes, textos e passeios com os alunos, possibilitando um espaço de discussão e reflexão sobre as questões ambientais. No entanto, no que concerne às práticas e iniciativas relacionadas ao resíduo sólido, não foram identificadas ações e propostas das escolas e da Secretaria Municipal de Educação de Campinas que visem abordar o tema neste momento com os alunos, o que é consequência da falta de prioridade dada ao setor de saneamento no Brasil. Além disso, outro ponto analisado e discutido nas entrevistas com os profissionais da área de educação foi quanto ao ensino voltado para o vestibular que faz com que as questões ambientais sejam postas em segundo plano bem como o papel social da educação, promovendo um ambiente de competitividade entre os alunos, resultando em um desestímulo em relação aos estudos. Estes problemas poderiam ser resolvidos caso houvesse um planejamento do ensino com vistas a uma educação ambiental a longo prazo que busque reforçar as questões ambientais não somente na infância mas em todo o período escolar dos alunos, incluindo os ensinamentos fundamental e médio.

Diante desta problemática, recomenda-se que futuros estudos sobre a educação ambiental desenvolvam experimentos com o objetivo de promover ou aprimorar técnicas de aprendizagem inovadoras na área voltadas ao comportamento pró-ambiental.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017**. São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso em: 12 ago. 2019.
- BORTOLETO, A. P. **Waste Prevention Policy and Behavior: New approaches to reducing waste generation and its environmental impacts**. Routledge, 2014.
- CHAWLA, Louise; CUSHING, Debra Flanders. **Education for strategic environmental behavior**. Environmental education research, v. 13, n. 4, p. 437-452, 2007.
- COLLADO, Silvia; EVANS, Gary W. **Outcome expectancy: A key factor to understanding childhood exposure to nature and children's pro-environmental behavior**. Journal of Environmental Psychology, v. 61, p. 30-36, 2019.
- DE ANDRADE, Rafael Medeiros; FERREIRA, João Alberto. **A gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil frente às questões da globalização**. Rede-Revista Eletrônica do PRODEMA, v. 6, n. 1, 2011.
- DEMAJOROVIC, J. **Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos. As novas prioridades**. Revista de Administração de Empresas.
- European Environment Agency (EEA). **Waste prevention in Europe – policies, status and trends of reuse in 2017**. EEA – Report N°4 2018. Disponível em: <<https://www.eea.europa.eu/publications/waste-prevention-in-europe-2017>>. Acesso em 28 de Junho de 2020.
- EVANS, G. W., OTTO, S., & KAISER, F. G. **Childhood Origins of Young Adult Environmental Behavior**. Psychological Science, 29(5), 679–687, 2018.
- IBGE. **PNAD Contínua - Educação 2019**. Disponível em: <[https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101736_informativo.pdf)>. Acesso em: 13 de Setembro de 2020.
- LIPOVETSKY, G. **The hyperconsumption society**. Beyond the Consumption Bubble, p. 25-36, 2011.
- MATTHIES, Ellen; SELGE, Sebastian; KLÖCKNER, Christian A. **The role of parental behaviour for the development of behaviour specific environmental norms—The example of recycling and re-use behaviour**. Journal of Environmental Psychology, v. 32, n. 3, p. 277-284, 2012.
- OTTO, Siegmar et al. **The development of children's environmental attitude and behavior**. Global Environmental Change, v. 58, p. 101947, 2019.
- PMEA versão II. **Plano Municipal de Educação Ambiental**. 2016. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/pmea-volume-ii.pdf>>. Acesso em: 5 de Junho de 2020.
- PMEA versão III. **Caderno de Subsídios**. 2016. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/arquivos/meio-ambiente/pmea-volume-iii.pdf>>. Acesso em: 5 de Junho de 2020.
- STRONG, Carolyn. **The impact of environmental education on children's knowledge and awareness of environmental concerns**. Marketing Intelligence & Planning, 1998.