

## A SUSTENTABILIDADE EM DUAS RODAS: O DESAFIO DA REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS COM O PÚBLICO INFANTIL

Nara Rejane Zamberlan dos Santos \*, Renara Maria Bittencourt Vieira 2, Luis Evandro Cavalheiro 3, Ana Julia Senna Sarmento Barata 4, Silvana Rosso 5

\* Universidade Federal do Pampa, e-mail: [narazamberlan@gmail.com](mailto:narazamberlan@gmail.com)

### RESUMO

Atualmente a mobilidade urbana encontra-se em desequilíbrio devido a grande quantidade de veículos nas ruas. Essa quantidade demasiada de veículos acaba por trazer inúmeros malefícios para a vida urbana, como estresse, perda de tempo em engarrafamentos, acidentes e poluição. Como essa situação só pode vir a se agravar ao longo do tempo, o presente estudo procurou inserir a bicicleta como meio de transporte alternativo, visando uma mobilidade sustentável. Sabendo os benefícios que a bicicleta traz a saúde humana e a saúde ambiental, propôs-se palestras e orientação aos educandos de ensino fundamental, sobre a importância da bicicleta como meio de transporte não poluente, as leis de trânsito que a ela se aplica e os EPI's, para que sua utilização seja feita com sabedoria e proteção.

**PALAVRAS-CHAVE:** mobilidade urbana, transporte sustentável, bicicleta.

### ABSTRACT

Currently the urban mobility is in imbalance, due to the large number of vehicles on the streets. This amount too much of vehicles they bring numerous detriments to urban life, such as stress, loss of time in traffic jams, accidents and pollution. With everything, so that this situation can only worsen over time, the present study sought to enter the bicycle as a means of alternative transport, aiming at a sustainable mobility. Knowing the benefits that the rental bring the human health and environmental health, proposed that the lectures and guide students of basic education, on the importance of bike as non-polluting means of transport, the laws of traffic that it applies and the EPI's, for which its use is made with wisdom and protection.

**KEY WORDS:** urban mobility, sustainable transport, bike.

### INTRODUÇÃO

A desordem ambiental estabelece uma cultura de risco, com efeitos crescentes na sociedade e, principalmente, no ambiente urbano, que interferem na qualidade de vida da população.

Na produção de sociedades sustentáveis há necessidade de buscar soluções para uma construção coletiva, tendo como meta as crianças e jovens dentro de seu universo específico evitando a reprodução de modelos potencialmente ultrapassados e ineficientes.

Dentre os vários temas críticos vivenciados dois mereceram atenção: a mobilidade urbana e o reaproveitamento de resíduos domésticos.

O aumento contínuo da frota veicular em uma infraestrutura deficiente provoca congestionamentos, acidentes de trânsito e poluição do ar, assim segundo Bantel (2005), a bicicleta assume posição de importância como veículo de transporte no aspecto socioeconômico, na mobilidade urbana, na cidadania e na inclusão social, além de ser utilizada para lazer, competição, exercícios físicos e saúde preventiva. Na visão ambiental, a bicicleta é o símbolo mundial do transporte sustentável. Logo, se depreende que a mesma é sobretudo mais rápida do que o automóvel em trajetos urbanos curtos, sendo assim mais eficiente para a mobilidade urbana, além de representar um meio de transporte não poluente, silencioso, econômico, discreto e acessível a todos os membros de uma família.

Em relação aos resíduos domésticos gerados a separação do lixo, a reciclagem e a reutilização de materiais ganha a importância na preservação do meio ambiente.

Mas, como intercomunicar duas questões, aparentemente tão distintas e ao mesmo tempo factuais?



# 1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

GRAMADO-RS

12 a 14 de junho de 2018

Estes temas permitem instituir campos disciplinares a uma perspectiva ambiental incorporado às práticas educacionais numa visão transformadora, apoiada na diversidade de buscas e soluções para a construção simultânea e coletiva.

Destaque é dado por Branco (2007), ao considerar a criança como um agente multiplicador no processo de disseminação dos conceitos de posturas ambientalmente corretas e de sustentabilidade à sociedade.

## OBJETIVOS

O trabalho teve como objetivo destacar para um público infantil a importância do uso da bicicleta, como um veículo sustentável e associar a temática com a reutilização de materiais recicláveis.

## METODOLOGIA

O desenvolvimento da proposta de trabalho se pautou em atividades de Extensão conduzidas por professores e acadêmicos de uma Instituição de Ensino Superior, em escolas, na cidade de São Gabriel, Rio Grande do Sul, totalizando oito turmas, contabilizando 170 alunos, onde o público-alvo (sujeitos) foram crianças com idade entre 7 a 12 anos. A escolha desta faixa etária baseou-se em São Paulo (2007), ao apontar que nesta fase da vida, escola e família precisam se reconhecer, mutuamente, para mediar o equilíbrio entre proteção, interdependência e autonomia.

As atividades desenvolvidas foram voltadas para a construção dialógica de atividades que incentivassem as transformações da criança, do grupo e da família. Para tal foram determinadas as seguintes fases de experimentação e intervenção transformadoras:

- Fase 1 - Realização de encontros expositivos dialogados para explorar os saberes prévios e o aprofundamento conceitual, a fim de permitir a produção de conhecimentos significativos sobre o tema mobilidade urbana, com ênfase ao uso da bicicleta e a reutilização de determinados resíduos domésticos. Nas diversas escolas e séries a intermediação entre a classe e a universidade se deu por diferentes disciplinas interpondo a transversalidade nos conteúdos;
- Fase 2 - Criação de “produtos” através da expressão do aluno em atividade de arte-aprendizado usando como matéria-prima os resíduos domésticos e tendo como tema, os conteúdos abordados nos primeiros encontros, ou seja, a bicicleta;
- Fase 3 - Exposição das peças confeccionadas no ambiente escolar e ao público universitário.

Na fase 1 os alunos eram acompanhados por professores que se apropriavam do assunto para posterior correlação nos seus conteúdos, pois segundo Brasil (1998 p. 192), “a aprendizagem de fatos, conceitos, procedimentos, atitudes e valores não se dão de forma descontextualizada”, somado ao fato dos mesmos cumprirem o papel de mediadores no cumprimento do cronograma da fase seguinte.

Para a operacionalização da fase 2, o aluno deveria utilizar ao máximo os materiais domésticos considerados “sem uso”, podendo agregar objetos e peças (cola, tinta, fita, base, entre outras) para o acabamento da proposta. Também as famílias foram incentivadas a participar das atividades, pois de acordo com Carraro (2006), a qualidade da educação depende cada vez mais da interação entre família-escola e as crianças são as únicas beneficiadas com esta aliança.

A divulgação dos trabalhos ocorreu em dois locais: a própria escola para que seus pares pudessem se apreender a proposta e a mensagem e, em espaço acadêmico como comprovação e sugestões de atividades desenvolvidas, além da ciência das leituras e expressões infantis sobre o tema.

## RESULTADOS

Fundamentado na meta de conscientizar para a cidadania os dois temas foram associados e relacionados na intenção de introduzir e/ou alterar hábitos, apontando opções viáveis que integrem o deslocamento e recreação, bem como a

destinação de resíduos gerados no cotidiano doméstico envolvendo as crianças em seu processo formativo e a participação familiar.

Na concepção de Freire (1987), os homens como seres transformadores produzem os bens materiais, as coisas sensíveis, os objetos, mas também as instituições sociais, suas ideias e suas concepções.

O aperfeiçoamento desta modalidade de transporte, a princípio eletista e complementar ao lazer foi apresentado, segundo sua cronologia, com a criação do primeiro modelo em 1816, denominado draisiana (cavalo de madeira, guidão e duas rodas) por Karl Drais Von Sauerbronn.

As melhorias advindas ao longo do tempo e fruto de aperfeiçoamento, como a introdução das rodas com aro de aço, freios e tração traseira por corrente, a roda gigante dianteira, o surgimento do pneu, a chegada aos mercados dos primeiros modelos em alumínio, três vezes mais leves que os de aço, os primeiros exemplares com freio, marchas e cubo com roda livre e, então na década de 1990 a presença dos quadros em fibra de carbono e o freio a disco até modelos futuristas foram apresentados e discutidos sob a ótica da mobilidade, materiais empregados, segurança e *design*.

O uso correto da bicicleta como elemento integrante no sistema viário, em termos de deslocamento prático, rápido, econômico, não poluente e acrescido de vantagens sobre a saúde foi destacado, pois segundo Knapik (2005, p.137), o processo motivacional inicia com o aparecimento de uma necessidade que rompe o equilíbrio do organismo e provoca um estado de desconforto, e esse desequilíbrio leva o indivíduo a uma ação [...]", fundamentado na necessidade das escolas formarem alunos que sejam agentes multiplicadores de transformação no seu meio familiar e social.

A educação para o trânsito tendo como sujeito as crianças necessitam de um contexto correlativo com outras áreas, com ênfase ao ambiental como atividade intencional da prática social.

Diante desta perspectiva, o Art. 2º da Lei nº 9.795 de 1999, aponta a Educação Ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente em todos os níveis do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Assim, a atividade proposta de expressão com materiais reutilizáveis sob a temática bicicleta buscou agregar o conhecimento educacional ao ambiental partindo de pressupostos teóricos somados a expressão visual e artística para o desenvolvimento infantil, e estabelecendo inter-relações que estimularam e incentivaram a criatividade, imaginação e figuração de um produto final. Com base em Luiz (2009), os processos que permeiam a educação ambiental devem ter como contexto o meio físico, recurso didático e um projeto de aprendizagens integradas, para assim propiciar informação e formação que visem a trabalhar comportamento e atitudes.

Nas palavras de Grzebieluka et al. (2014) há necessidade de buscar alternativas para o trabalho com a Educação Ambiental e a validade do trabalho multidisciplinar, uma vez que o aprendizado se dá por intermédio de atividades que envolvem a riqueza do lúdico. Nesta linha comenta que a educação ambiental busca a construção da consciência de que precisamos viver em um mundo diferente, transformador, harmônico e equitativo. É fundamental que a escola enfrente a problemática ambiental, a partir de trabalhos que estimulem o envolvimento além do ser humano particular, a coletividade para uma sustentabilidade equitativa e um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida.

A análise das peças produzidas apontou o uso de materiais como CD's (para reproduzir as rodas), recipientes plásticos (assentos, cadeirinhas), garrafas (para modelos futuristas), palitos, arame e papelão de modo a adaptá-los aos modelos conceituais da modalidade de transporte. Os objetos da realidade exterior constituem a fonte do conhecimento físico, assim a criança abstrai as propriedades desses objetos por intermédio dos seus sentidos (ZUCATTO 2013, p.92)

Observou-se a coerência no uso dos objetos, a fidelização com modelos apresentados na cronologia do processo de fabricação das bicicletas o que aponta, inicialmente, apreensão do conteúdo e a criatividade e possibilidade de aproveitamento de resíduos domésticos em obras não somente decorativas, mas fruto de modificações de atitudes no cotidiano familiar e escolar.

Para Makarenko (1981), não é o educador que educa, mas sim o ambiente, por isso é necessário que o ambiente seja acolhedor, propício e favorável ao aprendizado e desenvolvimento da criança, não só o ambiente escolar como também o familiar.



# 1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade

GRAMADO-RS

12 a 14 de junho de 2018

A união das temáticas, mobilidade urbana (através de bicicletas) e resíduos domésticos (por meio da reutilização de objetos), permitiu a expressão de habilidades, materializou práticas de conscientização, alavancou o foco nas práticas de consumo e transmitiu comportamentos adequados do ponto de vista cultural, social e ambiental.

## CONCLUSÕES

Através de atividades expositivas e ações lúdicas as crianças foram estimuladas a repensar dois temas do cotidiano no objetivo de serem capazes de se tornarem agentes transformadores da sociedade.

Neste sentido, os valores são refletidos na vivência dos alunos em família e na escola onde se permite que os mesmos se apropriem de atitudes e valores de respeito ao meio ambiente.

Na condução de posturas sustentáveis o papel dos educadores torna-se fundamental, pois na educação, e em especial a ambiental, as crianças devem ser entendidas não somente como educandos, como sujeitos na sociedade.

As atividades desenvolvidas com o caráter de Extensão permitiram a articulação de um processo educativo, cultural e social.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BANTEL, G. Bicicleta, Veículo não motorizado (VNM), **Revista de Transportes Públicos** – ANTP. Ano 27, 2º Trimestre, São Paulo. p. 59-68.
- BRANCO, S. **Meio Ambiente**- educação ambiental na educação infantil e no ensino fundamental - Oficinas aprendendo fazer. São Paulo: Cortez, 2007.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil: conhecimento de mundo. Brasília: MEC/SEF, v.03. 1998.
- CARRARO, R. **Reportagem Revista Criança** – MEC/SEB, 2006.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 17. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.
- GRZEBIELUKA, D., KUBIAK, I., SCHILLER, A.M. Educação Ambiental: A importância deste debate na Educação Infantil. **REMOA** - v.13, n.5, dez. 2014, p.3881-3906,
- KNAPIK, J. **Administração Geral e de Recursos Humanos**. 2. ed. Curitiba: Ibpx, 2005. 229p.
- LUIZ, L.A.C. **Educação Ambiental e desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. 175p.
- MAKARENKO, A.S. Conferências sobre educação infantil. Trad. VIZOTTO, Maria Aparecida A. Vizzotto. São Paulo: Moraes, 1981.
- SÃO PAULO. Secretaria Municipal de Assistência e Desenvolvimento Social. **Parâmetros das ações sócio - educativas**. Igualdade como direito, diferença e como riqueza. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2017
- ZUCATTO, M. A. **PROEPRE: Prática pedagógica**. 4º ed. Campinas, SP: Book Editora, 2013.