

## **EDUCAÇÃO PARTICIPATIVA: UM RELATO DO PROJETO ENERGIA QUE TRANSFORMA NAS AULAS DE GEOGRAFIA DO ENSINO FUNDAMENTAL II**

Autor (Alysson Leonez de Araujo<sup>1</sup>); Coautora (Agsneide Simone da Silva<sup>2</sup>); Coautora (Maria De Lourdes da Silva<sup>3</sup>); Coautora (Maria Olivia Carlos de Araujo<sup>4</sup>); Coautor (Niltomar Dantas Marcolino<sup>5</sup>).

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – alyssonleonezaraujo@bol.com.br

<sup>2</sup>Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – agssimone@hotmail.com

<sup>3</sup>Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – Lourdesmaria0018@outlook.com

<sup>4</sup>Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – oliviacarlosaraujo@gmail.com

<sup>5</sup>Universidade do Estado do Rio Grande do Norte – niltom\_dantas@hotmail.com

### **RESUMO**

O “Projeto Energia que Transforma” se baseia na proposta de uma parceria entre a Eletrobrás, a Fundação Roberto Marinho e o Canal Futura, apoiado no Plano Nacional de Energia – PNE, envolvendo várias lideranças da sociedade com o intuito de disseminar informações e incentivar atitudes energéticas eficientes. Dessa forma, objetivamos relatar a prática desse projeto desenvolvido na Escola Municipal Professor Manoel Assis, envolvendo alunos do ensino fundamental numa discussão de sustentabilidade energética para compreendermos as mudanças no meio ambiente e descobrir meios de ação individual, política e social que pudesse contribuir com o desenvolvimento socioambiental. Este trabalho foi pautado na valorização individual dos alunos, permitindo mostrar suas habilidades e autonomias em escolher temas de abordagens de estudo e a maneira como mostrariam para a comunidade escolar suas descobertas e seus anseios para ações transformadoras do comportamento humano diante do desafio energético. Alcançamos resultados significativos com a exposição de matérias criados pelos alunos da turma do 8º ano B, que a partir de banners, jogos didáticos, infográficos e maquetes conseguiram envolver toda a comunidade escolar visando à conscientização sobre a importância de discutir as ações e as transformações que o homem vem infligindo à natureza.

**Palavras-Chave:** Educação, Energia, Sustentabilidade, aprendizagem, colaboração.

### **INTRODUÇÃO**

O ensino na sociedade atual levanta discussões sobre os objetivos e os caminhos a percorrer, e suscita uma reflexão sobre a evolução da educação na sociedade que passou por transformações socioeconômicas ocorridas em séculos, transformando realidades distintas em um processo de unificação que não garante uma unidade na homogeneização na forma de produzir a sua sobrevivência, de se locomover, na produção de energia, de se comunicar e se apropriar do conhecimento.

A educação é realizada de diferentes maneiras, existem muitas práticas de ensino em curso, desde o modelo que considera o aluno como uma folha em branco, sem competência e habilidades, à concepção do aluno com capacidade cognitiva que deve ser explorada a partir do estímulo e da abordagem de sua realidade, partindo da particularização, ou seja, uma análise do local, para atingir uma dimensão global, permitindo compreender a inter-relação dos espaços.

Essa é uma discussão pertinente aos objetivos que pretendemos alcançar para tornar uma sociedade igualitária, tornarmos cidadãos coerentes e que busquemos promover o respeito à cidadania, as diferenças entre etnias, entre sexos e divergências de pensamentos.

Podemos desconsiderar uma realidade comum aos problemas ambientais, sociais e políticas, mas devemos ter em consideração que a realidade ela não se mostra de maneira generalizante, uma realidade que explique e responda todas as questões, podemos pecar por não considerar a existência local, e que difere de outras realidades, seria considerar pensamentos e respostas únicas pra se explicar à realidade como afirma Alves (2013, p. 72).

A sociedade tende a condicionar o pensamento à unicidade como verdade absoluta e única. Ensinando a pensar e a responder as respostas óbvias e claras, dessa forma, não se considera o ser pensante ativo de suas ações, mas passivo e indiferente à realidade que o cerca.

Freire (2017, p. 68) defende a ideia da “autonomia do ser do educando” em seu livro *Pedagogia da Autonomia*, um respeito que devemos considerar no nosso papel de educador, aceitar o educando, independente de sua faixa etária, sua liberdade de pensar com opiniões variadas e que necessita de respeito. E, para isso, afirma: “Aprender para nós é *construir, reconstruir, constatar para mudar*, o que não se faz sem abertura ao risco e à aventura do espírito”.

Dialogando com esse pensamento e observando a nossa realidade, de uma vida global, uma dinâmica socioeconômica que põe uma visão totalitária das relações sociais e econômicas sobrepujando o local, escondendo a pluralidade social existente no mundo. Para Santos (2017, p. 20), vivemos numa globalização perversa, e concluí que: “A educação de qualidade é cada vez mais inacessível”.

Dessa forma, dialogando e refletindo com esses pensamentos, assumindo a complexidade da realidade educativa, considerando os anseios e objetivos do educando, o caminho a seguir deve se fundamentar na incorporação de valores diversos, respeitando a cidadania e a pluralidade cultura, devemos então aceitar a educação progressiva para promover a autonomia do aluno, como afirma Freire (2017, p. 15).

## **RELATO DA EXPERIÊNCIA DO PROJETO ENERGIA QUE TRANSFORMA**

O “Projeto Energia que Transforma” está baseado em uma metodologia de trabalho que permite aos alunos uma prática de aproximação do educando ao seu papel de sujeito inserido dentro de sua contextualização social. Com isso, a valorização do objeto de pesquisa ganha um significado todo especial, permitindo uma dedicação do grupo em realizar as ações propostas e até mesmo uma satisfação pessoal por parte de cada um em compreender a urgência na mudança de atitudes para buscar uma pegada ecológica que venha favorecer a sustentabilidade da vida e do meio ambiente. O processo de aprendizagem representa uma troca constante entre as pessoas envolvidas na sistematização do ensino regular, e muitas vezes esquecemo-nos da importância da relação do professor e do aluno na construção do conhecimento, o professor não é o ator principal dessa relação, e sim os alunos, ficaram evidentes na realização do projeto.

Os alunos tinham que elaborar jogos pedagógicos baseado em conceitos e informações geral sobre energia, pouco eles sabiam do assunto, mas a empolgação em terem que construir jogos, as ideias que eles apresentavam o aprendizado concreto em realizar pesquisas, enfim, todas essas posturas que fui percebendo ao longo do trabalho demonstraram que eles deixaram de ser passivos e passaram a participar da construção do conhecimento e de uma maneira lúdica, com propostas inovadoras, utilizando a internet para pesquisar, programas

para confeccionar os jogos, baixando aplicativos no smartphone e usando material que eles possuíam.

Na realização das ações do trabalho desenvolvido com os alunos tivemos a preocupação em contextualizar as discussões globais sobre a necessidade de se buscar uma matriz energética limpa e que venha a corresponder às necessidades do futuro da sociedade mundial. Sabemos que o petróleo representa a principal fonte de energia de nossa sociedade e que ela é rica em hidrocarbonetos que veem provocando, junto com outros gases, a alteração do clima do nosso planeta. Então, vários questionamentos foram feitos pelos alunos sobre a energia que poderia substituir o petróleo e que causasse menos impacto ambiental.

Várias fontes de energia foram apresentadas, e uma em especial indicada pelos alunos com potencial promissor para tal papel, a Energia Eólica. Dessa forma, foi organizada uma aula passeio, visitamos um Parque Eólico na Costa Branca, no município de Areia Branca, onde os alunos puderam conhecer a organização e estruturação do parque, os desafios das empresas em gerar e transmitir a energia produzida, como outros questionamentos que puderam ser esclarecidos, como por exemplo, o potencial técnico que o nosso Estado, o Rio Grande do Norte, possui devido a sua localização geográfica.

A utilização do material do Projeto Energia que Transforma foi muito importante para a realização das ações e na construção do conhecimento dos nossos alunos, que tiveram a oportunidade de conhecer os spots de rádio “Alô João”, que na ocasião transformaram as informações em infográficos e apresentaram nas turmas, manusearam os livros e até adquiriram na internet em pdf que baixaram no site [www.procelinfo.com.br](http://www.procelinfo.com.br), assistiram aos vídeos “Vida de República” onde se identificaram bastante com os atores dessa série, destes vídeos eles se basearam para construir as maquetes que apresentam na culminância do projeto, ocorrido no dia 5 de Agosto.

As experiências pessoais e a visão de mundo dos alunos aliado ao material pedagógico elaborado em parceria com a Fundação Roberto Marinho, Canal futura, Eletrobrás e o Grupo Neoenergia permitiu a apropriação do conhecimento dos nossos discentes na realização dos trabalhos e na apresentação para a comunidade escolar da Escola Professor Manoel Assis dos resultados de pesquisa realizado de maneira inteligente.

### **Atividade Integradora**

As ações praticadas pelos nossos alunos contemplaram objetivos coletivos a fim de respeitar o caráter cidadão e de ajuda mútua, realizamos visita a um parque eólico onde planejaram perguntas a serem feitas ao engenheiro do parque, construíram cartazes (infográficos) para apresentar a comunidade escolar, enfrentando o medo de falar em público, a confecção de maquetes em dupla abordando temas variados, onde pudemos visualizar ajuda entre componentes de grupo diferentes na montagem de sensores fotovoltaicos ou na montagem de pequenos aerogeradores. Perceberam que as dificuldades em realizar os trabalhos foram facilitadas por dividirem responsabilidades com os colegas, e a dificuldade que um aluno tinha em escrever um texto ou explicar um trabalho poderia ser compensado com a participação de colegas com essas habilidades.

### **METODOLOGIA**

Apresentamos a proposta de trabalho do “Projeto Energia que Transforma” para a turma contemplando as mudanças ambientais causadas pela atitude do homem e de suas pretensões econômicas e sociais como posturas norteadoras para entender as transformações em cursos na sociedade.

Foram feito os seguintes questionamentos: O que tem haver todas essas transformações ambientais com as matrizes energéticas mais utilizadas atualmente? O que causou o aquecimento global? Os responsáveis dessas mudanças são as empresas? Eu contribuo de que forma para essas transformações?

Partindo desses questionamentos pudemos iniciar as nossas discussões e a realização de pesquisa no material oferecido pelo projeto (10 programas de TV, 30 programas de rádio “Alô João”, cinco cadernos pedagógicos, cartaz, folhetos e um jogo de tabuleiro “Supereficiente”), encontrado no site da Procel Info.

### **Recurso audiovisual apresentado:**

- Utilização dos Spots de Rádio “Alô João” para se apropriar das diferentes temáticas: O que é energia; Eficiência energética; Formas de energia; Sistemas energéticos; Evolução do consumo de energia pelo homem; Impactos econômicos e socioambientais da produção e do uso da energia; Energias Fósseis; Fontes renováveis de energia; Bioenergia e outras tecnologias na geração de energia; Hidrelétricas; Horário de verão; Energia solar; Como combater o desperdício de energia elétrica em casa; Smart grid; O Selo Procel Eletrobras e o combate ao desperdício de energia elétrica em casa; Eficiência energética em edificações; Matriz energética brasileira; Lâmpadas fluorescentes compactas e consumo eficiente; Eficiência energética na iluminação pública; Consumo de energia nos transportes; A bicicleta como meio de transporte; Energia embutida; Eficiência energética nas indústrias; Planejamento energético; Tarifa de energia elétrica; Redução de gastos residenciais e eficiência energética; Cidades eficientes; Planejamento energético e a utilização de fontes renováveis; Como evitar o desperdício no uso da água; Novos empregos no setor de energia.

- Assistimos aos vídeos “Vida de República” para fundamentar os nossos conhecimentos: Eficiência energética nas residências; Energia: conceitos; Sociedade e meio ambiente + perdas energéticas; Fontes energéticas; Energias renováveis: tecnologia e perspectivas brasileiras; Tecnologias do setor elétrico e perdas energéticas; Alternativas de transporte; Indústria, comércio e agricultura; Política energética; Energia, eficiência energética e qualidade de vida / perspectivas para o futuro.

### **Proposta de trabalho**

Por três meses os alunos se envolveram nas atividades de estudo em sala de aula, analisando os recursos do projeto e eles próprios optaram por desenvolver um material educativo para informar e conscientizar a comunidade escolar sobre o desperdício de energia.

- Elaboraram Jogos Pedagógicos: Labirinto Elétrico, Casa da Mag, Tabuleiro Gigante, Tabuleiro de Energia, Quiz das Fontes de Energia e o Jogo do Bilhão da Energia.  
- Confeccionaram infográficos baseados nos áudios de Rádios

- Construimos as maquetes abordando: energia luminosa; energia térmica; como a energia chega às nossas casas; conversão de energia; a chamada perda energética; poluição luminosa; energia renovável e não renovável, entre outras temáticas.

### **Leitura do recurso audiovisual**

Todo o material pedagógico recebido no curso Energia que Transforma como os áudios, os vídeos e os livros foi apresentado aos alunos que estudaram e desenvolveram as atividades mencionadas anteriormente, como os infográficos, os jogos e as maquetes para

apresentar a toda comunidade escolar, as apresentações aconteceram nas salas de aula e no pátio da escola, tanto no turno matutino, quanto no vespertino.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado de todo trabalho desenvolvido durante os três meses de execução do projeto foi apresentado à comunidade escolar em várias etapas de exposição do material elaborado pelos alunos. Foram momentos de grandes desafios, medo de não conseguir realizar os trabalhos, de não saber apresentar em público, dificuldade de entender os conceitos por ser um pouco complexo e em quantidade considerada, foram muitas informações que precisavam ser assimiladas por eles em pouco tempo. À medida que discutíamos as temáticas os alunos se envolviam com muita avidez, empolgação, propondo como poderíamos trabalhar e apresentar, querendo visitar outras vezes um parque eólico.

No pátio da escola, os alunos apresentaram todo o material produzido, como jogos, maquetes e infográficos, mostrando envolvimento, segurança nas informações apresentadas e acima de tudo a capacidade de desenvolver trabalhos em parceria com os colegas e com o professor, um trabalho de colaboração que rendeu resultados que foi reconhecido por todos da escola.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Rubem. **Ao professor, com o meu carinho**. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2013.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 55ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 2017.

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?** Campinas-SP: Papyrus, 2000. – (Coleção Papyrus Educação).

Projeto e metodologia: volume 1 / [Kitta Eitler, Vania Lins organização]. 1.ed. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2012.

Revelando a energia: volume 2 / [Kitta Eitler, Vania Lins organização]. 1.ed. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2012.

Textos / [Kitta Eitler, Vania Lins organização]. 1.ed. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2012.

Vida de República: episódios 1-5: volume 4 / [Kitta Eitler, Vania Lins organização]. 1.ed. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2012.

Vida de República: episódios 6-10: volume 5 / [Kitta Eitler, Vania Lins organização]. 1.ed. - Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2012.

Energia que transforma. 2006. Disponível em:  
<<http://www.procelinfo.com.br/main.asp?View=B3D1FEAA-D2F3-4A5f-A6AA-84627E9BB4E>> Acesso em: 30 ago. 2018.