

Caravana RGE – Educando para a eficiência

Antônio Flávio Nunes, Cristian Sippel, Eugênio Severo Medeiros e Raquel Rosa Dorigon

Resumo

O Projeto Caravana RGE – Educando para a eficiência, realizado pelo Programa de Eficiência Energética da Rio Grande Energia – RGE entre os meses de junho a dezembro de 2010, desenvolveu ações educativas de eficiência e segurança energética, meio ambiente e sustentabilidade em 80 municípios da área de concessão da empresa. Com uma metodologia diferenciada do modelo Procel, voltada ao público específico do Rio Grande do Sul, a caravana itinerante formada por um ônibus, uma carreta e um trailer chegava às cidades e montava sua estrutura, destinada a abarcar uma arena cênica onde eram desenvolvidos o espetáculo teatral *Viagem ao Mundo da Eletricidade* e o Túnel do Conhecimento, com experimentos científicos. Conciliando diversas outras ações complementares aos objetivos do projeto, ao todo, o universo da Caravana RGE chegou a um público superior a 270 mil pessoas interessadas em conhecer o projeto e compartilhar suas experiências.

Palavras-chave

Educação, eficiência, informação, meio ambiente e sustentabilidade.

I. INTRODUÇÃO

A realização de projetos educativos vinculados à conscientização ambiental é uma importante ferramenta na diminuição do desperdício de energia, para a criação de uma consciência ecológica sobre o consumo responsável e respeito ao meio ambiente.

Resultado de diferentes etapas no que concerne à percepção sobre problemas ambientais, os trabalhos realizados pelos Programas de Eficiência Energética, vistos sob uma perspectiva educativa, realizam uma prevenção, visando não à diminuição do consumo (que seria uma visão reduzida da questão, pretendendo resultados em curto prazo), mas sim ao entendimento do *porquê* dessa prática, almejando resultados mais consistentes e menos sujeitos a variações de longo prazo. Dessa forma, essa *alfabetização ecológica* [2], voltada para o desenvolvimento sustentável, um dos maiores desafios ambientais da contemporaneidade, complementa as práticas desenvolvidas pelas concessionárias de energia e seus programas de eficiência.

Aliada a essa ideia, a Caravana RGE – Educando para a eficiência, um projeto ligado à educação e responsabilidade socioambiental, realizado pelo Programa de Eficiência Energética da Rio Grande Energia – PEE RGE, teve como diretriz educar, informar e conscientizar sobre questões relativas ao meio ambiente, sustentabilidade, segurança e eficiência energética, elaborando para isso uma proposta pedagógica que orientou as diversas ações desenvolvidas pelo projeto.

Realizadas entre os meses de junho e dezembro de 2010, essas ações percorreram 80 municípios da área de concessão da Rio Grande Energia, envolvendo estudantes, professores de ensino fundamental e médio, bem como formadores de opinião, funcionários da empresa e a comunidade em geral.

A estrutura itinerante formada por um ônibus, um trailer e uma carreta, especialmente adaptados para desdobrarem-se em uma Arena Cênica, um túnel inflável com experimentos científicos (Túnel do Conhecimento) e um palco (onde o espetáculo teatral *Viagem ao Mundo da Eletricidade* era apresentado), reuniu ao todo 271.448 pessoas, superando a estimativa inicial de 150 mil espectadores. Dessa forma, as ações buscaram estimular a mudança de comportamento para vivência de novos hábitos de consumo, interagindo de maneira a conscientizar sobre a importância da cooperação e corresponsabilidade nas pequenas atitudes cotidianas.

Este trabalho foi desenvolvido no âmbito do Programa de Eficiência Energética regulado pela ANEEL e consta dos Anais do II Seminário de Eficiência Energética no Setor Elétrico (II SEENEL), realizado em Fortaleza/CE, no período de 17 a 19 de agosto de 2011.

Cristian Sippel e Eugênio Medeiros trabalham na 'Rio Grande Energia S.A – RGE' (e-mails: csippel@rge-rs.com.br; esevero@rge-rs.com.br).

Antônio Flávio Nunes e Raquel Dorigon trabalham na Axis Mundi Conceito e Produção Ltda. - ME (antonioflavio@conceitoaxismundi.com.br; raqueldorigon@conceitoaxismundi.com.br).

Tabela 1. Quadro resumo do projeto Caravana RGE – Educando para a eficiência

Quadro resumo do projeto	
Título do projeto	Caravana RGE – Educando para a eficiência
Concessionária	Rio Grande Distribuidora de Energia S/A - RGE
ESCO	Axis Mundi Conceito e Produção Ltda. - ME
Cliente	80 municípios da área de concessão da Rio Grande Energia - RGE
Valor investido	R\$ 4.500.000,00
Modalidade	Projeto realizado com recursos não reembolsáveis
Tipo	Educacional

II. ELABORAÇÃO DO TRABALHO

A. ABRANGÊNCIA

A Caravana RGE – Educando para a eficiência desenvolveu suas ações dentro da área de concessão da Rio Grande Energia – RGE. Responsável pelo fornecimento de energia na região norte-nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, a RGE possui 262 municípios atendidos, o que representa 54% dos municípios do Estado. Agrupadas, essas regiões são responsáveis pelo maior polo agrícola, pecuário, industrial e turístico do Rio Grande do Sul, apresentando, além de índices sociais e econômicos otimistas, peculiaridades quanto a sua formação cultural, oriunda desde o seu processo de colonização por imigrantes portugueses, açorianos, alemães e italianos. Foi pensando também nessa diversidade que o projeto pensou suas ações, sua linguagem e buscou referenciais. Ao todo, as 242 ações do projeto, em 2010, visitaram 80 cidades da área de concessão da RGE, com a perspectiva de, mediante a continuidade do projeto, alcançar 100% dos municípios em 2011 e 2012.

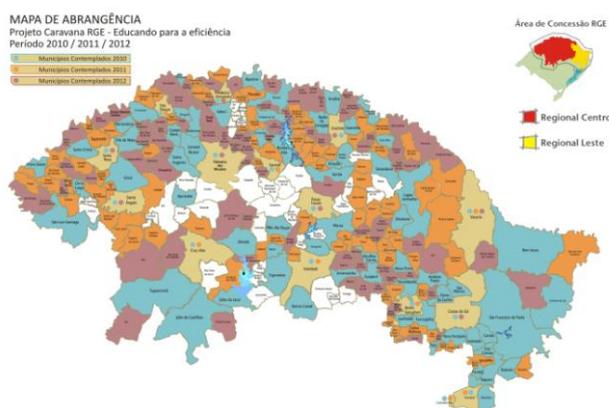


Figura 1. Mapa das ações desenvolvidas em 2010 e a estimativa para 2011 e 2012. Área de concessão da Rio Grande Energia

B. OBJETIVOS

Objetivos que direcionaram as ações desenvolvidas pelo projeto Caravana RGE – Educando para a eficiência:

- Provocar a redução nos padrões de consumo, colaborando para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável, combatendo o desperdício de energia;
- Incentivar uma mudança nos hábitos dos espectadores/consumidores de forma a reduzir o consumo de energia;
- Esclarecer quanto aos prejuízos gerados quando há furto de energia, considerado crime, e o ônus gerado a toda a população;
- Evitar e alertar as comunidades para os riscos, perigos e as consequências das ligações irregulares e clandestinas de energia;
- Esclarecer quanto ao significado do Selo Procel, indicando o menor consumo de energia elétrica e o uso de aparelhos elétricos adequados às necessidades de cada família;

- Realizar Seminários Regionais de Educação, destinados aos professores de escolas públicas de ensino fundamental e médio, para que se tornem agentes/multiplicadores dos objetivos do projeto;
- Educar para a sustentabilidade;
- Valorizar o desenvolvimento de projetos e trabalhos sobre a temática da eficiência energética, meio ambiente e sustentabilidade, estimulando a participação das escolas, professores e alunos por meio de um Concurso Educativo, premiando os trabalhos vencedores;
- Proporcionar às pessoas com deficiência o acesso ao projeto e seus conceitos, pela criação de uma revista em braile, site com versão voltada à acessibilidade e a capacitação da monitoria do Túnel do Conhecimento em Libras.

C. DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO – AÇÕES

Para compreender o alcance do projeto, analisando a medição dos seus resultados, cabe anteriormente contextualizar e descrever brevemente o processo que o desencadeou.

A Caravana RGE – Educando para a eficiência surgiu da necessidade de atender a uma demanda do Programa de Eficiência Energética da RGE, cujo objetivo é combater o desperdício de energia elétrica implantando ações tais como a substituição de equipamentos ineficientes e a adequação do padrão de entrada de energia de consumidores de baixo poder aquisitivo, e realizando projetos como o RGE em Casa, RGE na Indústria, RGE na Escola, RGE no Saneamento, RGE no Hospital e RGE nos Prédios Públicos. No entanto, verificou-se, ao longo de mais de dez anos do Programa, a crescente necessidade e a importância de investimento em projetos de educação, que agissem de forma preventiva. Foi a partir dessa constatação que as ações da empresa passaram a ter no processo educativo um aliado na conscientização sobre o uso seguro e eficiente de energia.

Sabendo do importante papel que o educador exerce na sociedade, a Caravana RGE buscou compartilhar com esses profissionais os temas propostos, engajando-os no processo como agentes multiplicadores. Para isso desenvolveu as Revistas do Professor, direcionadas aos educadores de Ensino Fundamental Séries Iniciais, Ensino Fundamental Séries Finais e Ensino Médio. Os alunos, da mesma forma que os professores, também receberam publicações. Divididas em Ensino Fundamental Séries Iniciais, Ensino Fundamental Séries Finais e Ensino Médio, as Revistas dos Alunos continham textos, jogos e atividades para serem desenvolvidas em aula.

Outra realização do projeto foi o Seminário Regional de Educação. Desenvolvidos um em cada uma das nove cidades-polo da concessionária, os Seminários oportunizaram um dia de qualificação profissional por meio de palestras, oficinas, contato como espetáculo teatral *Viagem ao Mundo da Eletricidade* e a interação com o Túnel do Conhecimento, composto por experimentos científicos relacionados à energia e à eficiência energética.

A criação do site www.caravanarge.com.br, o perfil no Orkut e o jogo Eficasa complementaram o projeto, juntamente com as *news* e ações para o público interno da empresa. A Comunicação foi fundamental para a criação de parcerias, divulgação das ações e contato com o público, tanto que o Concurso Educativo da Caravana RGE obteve a participação de 78 dos 80 municípios visitados pelo projeto, totalizando o recebimento de 2.953 trabalhos sobre eficiência, segurança energética, meio ambiente e sustentabilidade – trabalhos divididos em duas categorias: Ensino Fundamental Séries Iniciais e Ensino Fundamental Séries Finais.

Para finalizar, com o intuito de mensurar o universo dos participantes e fazer uma análise dos resultados do projeto, a Caravana RGE também realizou pesquisas junto ao seu público. Realizadas na ocasião dos Seminários e Ações na Arena Cênica, as pesquisas foram divididas em antes e após essas ocasiões, permitindo que se pudesse traçar um comparativo mais eficiente e abrangente dos seus resultados. Dessa forma, seguem os dados obtidos, objeto desse informe técnico.



Figura 2. Túnel do Conhecimento – Carro Solar



Figura 3. Seminário Regional de Educação. Caxias do Sul - RS



Figura 4. Revista do Professor



Figura 5. Revista do Aluno



Figura 6. Vencedores do Concurso Educativo
Categorias Séries Iniciais e
Séries Finais do Ensino Fundamental



Figura 7. Espetáculo Teatral *Viagem ao Mundo da Eletricidade*.
Farroupilha – RS

D. MEDIÇÃO E VERIFICAÇÃO – METODOLOGIA

Para fins de delimitação do tema e devido à quantidade de informações processadas, neste informe somente as pesquisas realizadas nos espetáculos serão objeto de análise.

As pesquisas realizadas nos espetáculos seguiram um procedimento-padrão. A cada ação, o responsável pela Caravana entregava os formulários ao Secretário Municipal de Educação ou ao Diretor de uma das escolas presentes, cabendo a um deles escolher alguns alunos para participar. Os formulários preenchidos deveriam seguir as orientações passadas aos responsáveis pelos alunos: um respondido antes de os estudantes terem qualquer contato com as ações do projeto, e o outro, após o contato com a programação e materiais oferecidos pela Caravana RGE. Ao final, esses formulários retornavam ao projeto e iniciava-se o processo de tabulação e análise das informações.

De maneira geral, as pesquisas buscaram perceber o grau de conhecimento dos alunos em relação à eficiência energética, antes e após os espetáculos/túnel, bem como saber a influência das atividades realizadas, no desejável aumento desses índices.

Após a tabulação e levantamento total dos dados das pesquisas realizadas, foram computados 6.394 formulários respondidos, sendo 6.283 devolvidos devidamente preenchidos. A seguir, seguem as análises dos resultados.

A survey form titled '5 Pesquisa antes dos espetáculos' with multiple-choice questions about energy efficiency and electricity usage.

Figura 8. Pesquisa antes dos espetáculos

A survey form titled '6 Pesquisa após os espetáculos' with multiple-choice questions about energy efficiency and electricity usage, similar to Figure 8 but for post-event data.

Figura 9. Pesquisa após os espetáculos

E. RESULTADOS

No primeiro momento foi apurado um índice de 60%, ou seja, 3.853 alunos entre aqueles que nunca haviam participado de algum evento relacionado à energia elétrica. Já na pesquisa após os espetáculos, foi apurado que 93% (5.818 alunos) acreditam que os temas apresentados contribuíram para o seu conhecimento sobre eficiência energética.

As respostas à segunda pergunta sugerem que 83% dos pesquisados (5.325 alunos), assim como seus familiares, contribuíam intuitivamente com a economia de energia, desligando a TV quando não estão assistindo, as luzes do quarto ao sair dele ou tomando banhos mais rápidos. Mas percebe-se que a grande maioria obteve um maior nível de compreensão a respeito dessas atitudes após participarem das atividades. Também foi possível identificar maior intimidade com o processo de conscientização e a noção de que esta falta acarreta diversos prejuízos, inclusive o aumento no valor das contas no final do mês.

Após participarem das atividades, 94% (5.942 alunos) demonstraram maior conhecimento em relação ao consumo energético de cada aparelho eletrodoméstico e se mostraram mais conscientes do uso devido desses equipamentos. Antes das atividades, esses mesmos estudantes tiveram níveis baixos de conhecimento a respeito das diferenças de consumo entre os aparelhos (82%). Entre eles, 60% desconheciam os tipos de lâmpadas mais eficientes em termos energéticos. Em relação à segurança energética, 91% (5.704 alunos) aprenderam a maneira correta de tirar um aparelho da tomada, apenas 5% ainda o puxariam pelo fio e 4% se abstiveram da resposta.

Em relação à consciência sobre a preservação da natureza e a conseqüente economia de energia, obtivemos um aumento significativo nos níveis de conhecimento dos estudantes, que antes de participarem das atividades eram de 87%, e ao final, apenas 4% não atingiram os objetivos propostos.

As respostas às questões finais demonstraram que a grande maioria obteve maior percepção sobre a própria responsabilidade de levar adiante esses conhecimentos e informações para que seus efeitos possam ser visíveis em suas casas. Quando questionados sobre a importância da continuidade desse tipo de projeto em sua cidade, contribuindo para a segurança, uso eficiente de energia e sustentabilidade, apenas 4% responderam com uma negativa.

III. CONCLUSÕES

A realização do projeto Caravana RGE – Educando para a eficiência possibilitou verificar a importância da criação e do desenvolvimento de ações voltadas à segurança e eficiência energética quando aliadas a uma proposta educativa. Partindo de uma indicação mais abrangente, o projeto incluiu em seu escopo a preocupação ambiental correlacionando o seu discurso à sustentabilidade. Essa perspectiva possibilitou estabelecer conexões, trabalhando os conceitos de maneira a não produzir padrões de comportamento repetitivos e sim incentivar a reflexão dos espectadores: sensibilizar e informar para iniciar uma redefinição de valores e comportamentos.

No entanto, é sabido que projetos educativos/ações educativas precisam ser contínuos, pois educação é um processo que demanda tempo. Por isso a preocupação em criar materiais voltados ao público escolar, para que, após a passagem da Caravana RGE, algo desafiador pudesse permanecer com eles e para eles.

Desse modo, o projeto, de uma forma lúdica e divertida, proporcionou, por meio de suas ações e materiais, informações a respeito do tema, já que o amadurecimento desses conceitos é imprescindível à expansão do conhecimento, de maneira que se possam atingir as metas de utilizar a energia de forma segura e eficiente, sem esquecer que isso também é uma forma de cuidar do mundo.

Os índices de verificação apresentados neste informe comprovam que o primeiro passo foi dado pelo projeto: a mobilização e a conscientização de que cada um deve ter a responsabilidade de fazer a sua parte. Segue-se agora o momento em que cada pessoa inicia a sua caminhada em busca de um mundo melhor, mobilizando seu entorno e unindo-se a quem já faz dessa atitude a sua prática, num verdadeiro sentido de corresponsabilidade pela nossa casa, nosso planeta.

IV. AGRADECIMENTOS

A Caravana RGE – Educando para a eficiência percorreu muitos caminhos e agradece a todas as pessoas das cidades por onde passou, onde sempre recebeu carinho e receptividade para desenvolver o seu trabalho.

V. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1]J.C.Barbieri, *Desenvolvimento e Meio Ambiente – As Estratégias de Mudança da Agenda 21*. 9ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008, p.15-22.
- [2]F. Capra, *As Conexões Ocultas – Ciência para uma vida sustentável*. São Paulo: Cultrix, 2001, p.267-273.
- [3]G.F. Dias, *Educação Ambiental – Princípios e Práticas*. 9ª ed. São Paulo: Gaia, 2004, p. 289-292.
- [4]D. Donaire, *Gestão Ambiental na Empresa*. São Paulo: Atlas, 1995, p.50-65.