

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

PROJETO DE EXTENSÃO ENERGIA AMIGA: O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO LIVRO “DESCOBRINDO A ELETRICIDADE” PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES DAS ESCOLAS DE IJUÍ¹
ENERGIA AMIGA EXTENSION PROGRAM: THE DEVELOPMENT PROCESS OF THE BOOK "DESCOBRINDO A ELETRICIDADE" FOR CHILDREN AND TEENAGERS OF THE IJUÍ' SCHOOLS

Ubiratan De Oliveira Pereira², Rodrigo Schettert Jablonski³, Caroline Denardi Commandeur⁴, Mateus Eichkoff Moraski⁵, Stéfani De Freitas Jardim⁶, Caroline Daiane Radüns⁷

¹ Projeto de extensão do GISSE - Grupo Geração, Instalação, Segurança e Sustentabilidade em Energia

² Graduando do curso de Engenharia Elétrica

³ Graduando do curso de Engenharia Elétrica

⁴ Graduanda do curso de Engenharia Elétrica

⁵ Graduando do curso de Engenharia Elétrica

⁶ Graduanda do curso de Engenharia Elétrica

⁷ Professora Mestra do Departamento de Ciências Exatas e Engenharias

INTRODUÇÃO

A extensão universitária é um dos três pilares do ensino superior brasileiro, caracterizando-se na forma atual a partir meados dos anos 1960. Entretanto, foi criada na Inglaterra há dois séculos como processo de educação continuada. (GADOTTI, 2017; NOGUEIRA, 2005). A partir da Lei 5.540 de 1968, o então Regime Militar em vigor no Brasil, estabeleceu a Reforma Universitária, aumentando vagas no ensino superior e dando maior importância para a relação de ensino e pesquisa, além do aumento de programas de extensão (BRASIL, 1968).

Desde então, a ação extensionista é contraditória no que diz respeito a sua função, devido ao fato de, na época, estar profundamente ligada ao assistencialismo à população mais carente (GADOTTI, 2017; SAMPAIO, 1991). Ainda hoje há resquícios dessa linha de atuação, embora ter havido avanços sociais e econômicos nas últimas duas décadas (FRANÇA; POMEROY; SILVA, 2018).

Atualmente a visão da extensão orienta-se no sentido de aproximação da ciência à realidade social em um processo de mão inversa, compreendendo a cultura e a idiossincrasia de cada população, e trabalhando em conjunto com ela (FRANTZ; SILVA, 2002). Dentro desta visão, o projeto de extensão Energia Amiga, da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul — UNIJUI — trabalha com crianças e adolescentes abordando temas relacionados à energia elétrica.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

O Projeto Energia Amiga apresenta às turmas dos terceiros e nonos anos do ensino fundamental, de escolas do município de Ijuí, os principais conceitos sobre a eletricidade aplicada ao dia a dia, além do consumo consciente da energia e os cuidados com a segurança acerca dos riscos com a eletricidade. A divulgação das informações para as turmas do terceiro ano é feita através de explanação teórica associada a um jogo de tabuleiro em tamanho real. Já em turmas do nono ano, os alunos recebem explicações de forma conjunta a uma atividade utilizando miniaturas de casas e pessoas, onde um circuito elétrico liga lâmpadas e simula a passagem de corrente elétrica pelo corpo humano, isto é, o choque elétrico.

A partir das atividades, o projeto propõe um concurso entre as escolas para a coleta do maior número possível de pilhas usadas, destinando-as adequadamente. Além disso promove outro concurso, este a nível nacional de desenhos e redações, com etapa eliminatória regional realizada na cidade de Ijuí. Além disso, para aprofundar o conhecimento apresentado e abordar novos conteúdos, cada aluno recebe um livro com textos, desenhos e várias atividades, desenvolvido por parte dos graduandos participantes do projeto, pela professora responsável, e realizado com patrocínio de empresas e entidades do setor elétrico.

Em vista disso, este documento tratará do processo desde o desenvolvimento até a execução dos livros, divididos em dois volumes, sendo o primeiro direcionado aos estudantes do terceiro ano, e o segundo volume aos estudantes do nono ano. Assim, serão expostas aqui as perspectivas iniciais e os desafios ao longo da elaboração do material.

METODOLOGIA

A partir da pretensão de abordar os procedimentos para a confecção de dois livros para o projeto de extensão Energia Amiga, foi definida a metodologia de abordagem qualitativa, na qual atribuir significados e compreender fatos são elementos chave no processo (MENEZES; SILVA, 2005). Para tanto, o trabalho possui característica exploratória e utiliza o método indutivo, inter-relacionando os problemas e visando cenários de pesquisa mais abrangentes, permitindo a discussão da formatação definida para os volumes a partir de metodologias de escrita e ilustração, e do hábito de leitura, tendo em vista o público serem crianças e adolescentes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O livro direcionado às turmas da terceira série — Volume 1 — foi o primeiro a ser planejado e confeccionado. Decidiu-se, primeiramente, qual formato estrutural seria dado ao material, levando em conta o público ter em torno de 8 anos de idade, portanto, era necessário criar um livro informativo e que chamasse a atenção, além de ser divertido de ser lido e compreendido. Esse foi o período mais complexo de todo o processo, visto os graduandos responsáveis pela elaboração não possuírem, até então, conhecimento prático de como atingir esse público.

A partir de pesquisa inicial, optou-se por abordar os temas através da visão do Lupi, um cachorro que além de personagem do livro, é real e foi incorporado ao material justamente por já ter sofrido

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

um choque elétrico. Ademais, definiu-se a produção de textos pequenos acompanhados de ilustrações, e levando em conta que a impressão seria monocromática, priorizou-se desenhos com contornos fortes e fundo transparente, visando facilitar a interpretação do conteúdo, como visto na Figura 1. Ainda nesse sentido, para tornar a leitura agradável combinada a um visual interessante, foi realizada a pesquisa da tipografia a ser utilizada para os textos principais e secundários — inclusive pequenas dicas e notas sobre as ilustrações — sendo escolhidas duas fontes de uso livre comercialmente.

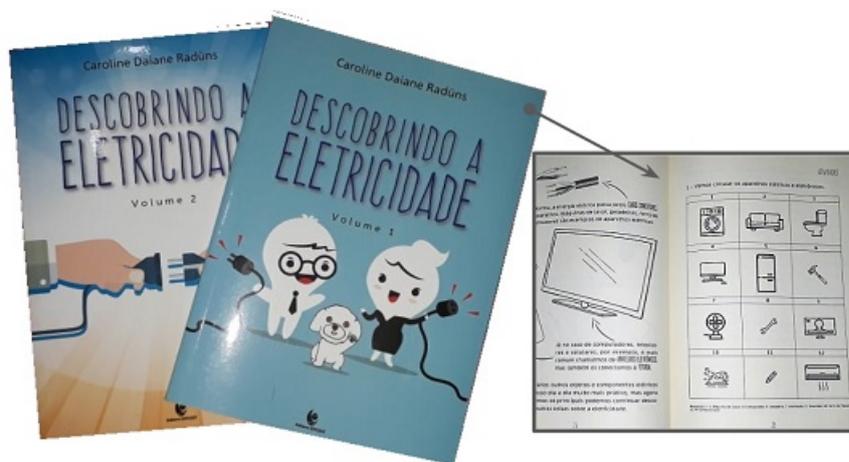


Figura 1: Livro Descobrimos a Eletricidade, volumes 1 e 2, com detalhe da impressão do volume 1.

O público desta faixa etária lê com uma boa frequência e mesmo que a escola exija a leitura de publicações, grande parte a faz por prazer e prefere livros infantojuvenis e gibis (ALVES; SANTOS, 1994), o que corrobora com a decisão tomada para a estrutura do livro. A importância de estimular as crianças foi levada em conta desde a idealização até a elaboração do material, posicionando ao fim de cada capítulo atividades relacionadas ao conteúdo lido, como por exemplo palavras cruzadas, caça palavras e labirinto. Esse processo estimula a criança e a desafia intelectualmente em novas descobertas (AMARAL, 2015), o que evidencia-se também na escolha do nome dos volumes: Descobrimos a Eletricidade.

Este primeiro volume, antes de tudo, apresenta um resumo da história da eletricidade e os personagens que a marcaram. Em seguida, são apontadas características do que são os componentes elétricos presentes em casa e fazem parte do dia a dia de todos, e por conseguinte as diferentes formas de geração de eletricidade no Brasil são demonstradas de forma fácil de serem compreendidas pelas crianças. O consumo de eletricidade e o uso da energia com segurança, temas centrais do projeto Energia Amiga, são tratados logo após, finalizando o material.

O modelo de estrutura do primeiro volume, posteriormente foi similarmente adotado para o livro

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

voltado aos alunos do nono ano — Volume 2 — devido ao conteúdo ser mais complexo, e portanto mostrou-se interessante dividir as explicações em textos pequenos com ilustrações. O conteúdo inicia, igualmente, com a história, e passa pela geração de eletricidade, consumo consciente e segurança no uso da energia, porém de forma mais abrangente que no primeiro volume. Ainda são tratadas as partículas invisíveis a olho nu, isto é, os átomos, e os fenômenos das cargas elétricas presentes em todos os corpos.

A definição do aspecto visual do segundo volume de forma semelhante ao primeiro, levou em conta as características do público adolescente a que o livro seria destinado, inclusive a diminuição do hábito de leitura em decorrência de outras possibilidades de lazer e informação, como a internet (DAMIANI; MATTOS, 2014). O acesso a rede de forma facilitada atualmente, foi justamente um dos pontos levados em conta nos textos do segundo volume, onde os conteúdos mais complexos tem a indicação para que os alunos pesquisem para além do livro.

Essa opção torna a distribuição dos conteúdos mais fluida e menos cansativa, além de incentivar a autonomia dos adolescentes em realizar suas pesquisas junto à outras plataformas. Ademais, o incentivo ocorre também por parte do conteúdo do volume ser uma novidade aos mesmos, pois serão tratados profundamente no ensino médio, ou seja, o material poderá ser utilizado para as próximas etapas da educação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da atividade extensionista, os estudantes universitários participantes são incentivados ao trabalho de finalidade social e as pessoas atendidas pelos projetos têm a oportunidade de construir juntamente da universidade, novas soluções para toda a comunidade, além de ambos os lados obterem conhecimento técnico e humanístico. Isso é visível no projeto Energia Amiga, visto o incentivo que está causando no público atendido, e o crescimento pessoal e profissional aos graduandos, à professora responsável e ao fortalecimento do cunho comunitário da própria universidade ao transmitirem o conhecimento técnico-científico e ao mesmo tempo receberem os conhecimentos práticos da vivência das crianças e dos adolescentes.

A construção de um livro sobre a eletricidade voltado à um público com idade em torno de 8 e de 15 anos, a princípio parece uma tarefa fácil à alunos que vivenciam o tema diariamente na universidade, porém entender a forma correta de se comunicar com eles exige pesquisa de comportamento e do próprio conteúdo central a ser abordado. Aos alunos dos terceiros anos do ensino fundamental o cuidado é maior para que o conteúdo seja facilmente entendido e divertido de ser estudado, inclusive na sua fixação com atividades variadas ao fim de cada capítulo.

Entender facilmente o conteúdo também é levado em conta nos livros para os alunos de turmas do nono ano do ensino fundamental, e nestes é relevante a instigação à novos temas além dos vistos na escola e pesquisas além do próprio livro. Esse estímulo visa a promoção do interesse dos mesmo nos conteúdos técnico-científicos, e apresenta a área da engenharia elétrica como uma grande oportunidade de formação posteriormente.

01 a 04 de outubro de 2018

Evento: XIX Jornada de Extensão

REFERÊNCIAS

- AMARAL, A. L. Observatório da Educação da CNI faz Lista com 15 Dicas para Incentivar a Leitura entre Crianças. Agência de Notícias CNI. Brasília: 2015. Disponível em: . Acesso em: 23 Junho 2018.
- ALVES, Z. M. M. B., SANTOS, P. L. dos. O Comportamento de Leitura de Crianças e Adolescentes, segundo a Visão das Mães. In: Paidéia, Ribeirão Preto, p. 62-83, 1994.
- BRASIL. Lei n. 5.540, de 28 de Novembro de 1968. Fixa as normas de organização e funcionamento do ensino superior e sua articulação com a escola média, e dá outras providências. Disponível em: . Acesso em: 21 maio 2018.
- DAMIANI, M. F., MATTOS, M. da S. Hábito de Leitura entre Adolescentes: Dados de um Estudo Longitudinal. In: X Anped Sul, Florianópolis, p. 1-8, 2014.
- FRANÇA, C., POMEROY, M. SILVA, R. Por que as políticas públicas não vivem só de números. São Paulo: Nexo Jornal, 27 março 2018. Disponível em: . Acesso em: 13 junho 2018.
- FRANTZ, W., SILVA, E. W. As Funções Sociais da Universidade: O Papel da Extensão e a Questão das Comunitárias. Ijuí: Editora Unijuí, 2002.
- GADOTTI, M. Extensão Universitária: Para quê?. Instituto Paulo Freire. São Paulo, 2017. Disponível em: . Acesso em: 22 maio 2018.
- NOGUEIRA, M. D. P. (org.). Políticas de Extensão Universitária Brasileira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- RADÜNS, C. D. Relação de Projetos: Energia Amiga. UNIJUI. Ijuí, 2018. Disponível em: . Acesso em: 07 junho 2018.
- SAMPAIO, H. Evolução do ensino superior brasileiro, 1808-1990. São Paulo: Núcleo de Pesquisas sobre Ensino Superior/USP, 1991.