



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

ESTRATÉGIA UTILIZADA NO ESTÍMULO AO ESTUDO DE DISCIPLINAS TENDO A TECNOLOGIA NUCLEAR COMO INSTRUMENTO DE DIVULGAÇÃO

Wellington Antonio Soares

(CDTN/CNEN/MCT)

soaresw@cdtn.br

RESUMO

Neste artigo, relata-se a experiência com o projeto "Energia Nuclear: Exposições Itinerantes" destinado a estudantes de ensino médio de escolas públicas, com o propósito de estimulá-los para disciplinas como Física, Química, Biologia e Matemática, utilizando a tecnologia nuclear como caso exemplo, focando a estratégia utilizada para atingir esse objetivo.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia nuclear, Exposições Itinerantes, Educação.

ABSTRACT

This paper reports the experience with the project "Nuclear Energy: Itinerant Expositions" designed for public high school students, with the purpose of stimulating them to the study of subjects like Physics, Chemistry, Biology and Mathematics, using the nuclear technology as reference example, giving focus on the strategy used to reach this objective.

KEY WORDS: Nuclear technology, Itinerant Expositions, Education.

1 INTRODUÇÃO

Bombas atômicas, acidentes nucleares de *Chernobyl*, na Ucrânia, e de *Three Mile Island*, nos Estados Unidos e o acidente radiológico de Goiânia, em geral, são os primeiros temas dominantes na mente das pessoas do público, quando confrontadas com o tema energia nuclear. O que se constata, na realidade, é o desconhecimento dos benefícios da tecnologia nuclear no dia-a-dia das pessoas.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

Com todos esses legítimos preconceitos, como divulgar essa tecnologia junto ao público e ao mesmo tempo conseguir agregar valor ao processo de formação do conhecimento? Este foi o desafio enfrentado pelo autor na concepção do projeto de difusão de ciência e tecnologia, "Energia Nuclear: Exposições Itinerantes", voltado para escolas públicas da região metropolitana de Belo Horizonte. Aprovado no 1º edital de popularização da ciência do Estado de Minas Gerais, lançado pela Fundação de Amparo à Pesquisa (Fapemig), o projeto foi realizado no período de 2005 a 2006 e ainda continua rendendo frutos. A instituição proponente do projeto foi o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN), em parceria com a Associação Comercial de Minas (ACMinas), sob coordenação do autor deste trabalho. O CDTN é um dos centros de pesquisas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), autarquia pública federal vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT).

Uma palestra apoiada por material multimídia, especialmente preparado para o público-alvo, e visitas a uma exposição montada nas escolas, assistida por expositores do CDTN, constituíram a espinha dorsal do projeto.

Aborda-se, no item seguinte, a metodologia utilizada na condução desse projeto, ressaltando as estratégias utilizadas como estímulo ao estudo de disciplinas nas escolas atendidas. No item 3, são apresentados os resultados produzidos pelo projeto.

2 METODOLOGIA DO PROJETO

2.1 O PORQUÊ DA REALIZAÇÃO DO PROJETO

Ações de difusão de ciência e tecnologia na área nuclear, em especial para estudantes, vêm sendo realizadas há cerca de 20 anos pelo Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear. Essas ações se dão na forma de atendimento a visitas ao Centro ou palestras ministradas nas escolas. A partir de 1998, teve início também o CDTN *Portas Abertas*, evento de um dia, em que a instituição abre-se para a comunidade em geral, principalmente para estudantes de ensino médio e superior. A partir de 2000, passou-se a registrar os resultados de atendimento a esse tipo de público por meio de indicadores. Em 2004, uma análise dos resultados obtidos mostrou a predominância de atendimento a estudantes de escolas particulares em relação ao de escolas públicas. A diretriz da instituição era aumentar o atendimento a estudantes de escolas públicas, visando melhorar a inclusão social das mesmas. Entretanto, alguns fatores eram impeditivos ao cumprimento dessa diretriz, como limitação do número máximo de estudantes a serem recebidos para visita de uma só vez nos laboratórios, auditório com pequena capacidade de atendimento e impossibilidade de se arcar com despesas de transporte para estudantes dessas escolas. Assim, o projeto "Itinerantes" veio suprir essa deficiência de atendimento a estudantes pelo CDTN.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

2.2 OBJETIVOS DO PROJETO

O objetivo global do projeto foi estimular o interesse dos estudantes de escolas públicas para disciplinas básicas cursadas, como física, química, ciências, biologia, matemática, dentre outras, mostrando as aplicações práticas da energia nuclear e das radiações ionizantes. Teve ainda como objetivos específicos: colocar estudantes e professores do ensino médio ou da 8ª série do ensino fundamental em contato com a tecnologia nuclear; estimular vocações para a ciência e a tecnologia; contribuir para a formação de cidadãos com visão crítica da ciência e da tecnologia, habilidade necessária para o desenvolvimento de novas pesquisas e tecnologias, e ser referência para outras instituições candidatas a desenvolver atividades similares. Na Figura 1, resume-se a idéia básica do projeto, que foi dar respostas a uma pergunta natural de quem estuda várias disciplinas e não têm uma idéia clara de suas utilizações reais.



Figura 1 - Concepção do projeto "Itinerantes".

2.3 OS DESAFIOS DO PROJETO E AS ESTRATÉGIAS

Na fase de concepção do projeto, tendo em vista os locais disponíveis para realização das palestras e da exposição, a idade dos estudantes atendidos e a natureza do tema a ser divulgado, foram levantados os seguintes pontos desafiadores: a) como divulgar uma tecnologia cheia de preconceitos para um público questionador por natureza? b) como motivá-lo para o tema? c) como manter os estudantes atentos durante as palestras? e) como falar para estudantes que não têm laboratórios nas dependências das escolas ou cujos professores que, em alguns casos, não têm o conhecimento das aplicações das teorias que lecionam?



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

Em resposta a esses desafios, foram considerados como estratégicos os seguintes pontos na montagem do projeto: a) o formato e a dinâmica do material multimídia a ser produzido; b) o treinamento prévio dos expositores; c) a necessidade de se estabelecer uma relação entre tecnologia nuclear e aplicações no dia-a-dia das pessoas; d) a necessidade de se mostrar a relação entre aplicações práticas e conceitos teóricos ensinados em sala de aula; e) a duração de cada palestra; e f) oportunidades de interação de estudantes com expositores para esclarecimento de dúvidas.

PRODUÇÃO DE MATERIAL MULTIMÍDIA

Na produção de material multimídia, procurou-se: a) utilizar filmes de curta duração e imagens animadas para despertar e reter a atenção dos alunos; b) explorar as imagens como fonte de retenção de conceitos; c) fazer paralelo entre ciência e tecnologia com temas cursados pelos alunos nas disciplinas.

MANUTENÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DOS ESTUDANTES NAS PALESTRAS

Em razão da natureza do público-alvo, já eram previstos problemas em relação a comportamento dos estudantes, principalmente quando em grande número. Essa perspectiva foi considerada quando da definição da duração máxima da palestra, fixada em 45 minutos. Além disso, procurou-se dar uma dinâmica especial na palestra, intercalando-se filmes de curta duração e imagens animadas e utilizando-se o mínimo de textos. Assim, procurou-se falar mais por meio de imagens do que por palavras.

RELAÇÃO ENTRE DISCIPLINAS E APLICAÇÕES PRÁTICAS

Em geral, ao término da apresentação de cada *slide* nas palestras, fazia-se uma menção à disciplina envolvida no tema discutido. Exemplos práticos de uso da tecnologia nuclear no dia-a-dia eram explorados na palestra. Procurou-se, também, ressaltar que os conceitos teóricos ensinados pelos professores eram importantes para a vida profissional futura dos estudantes.

ATENDIMENTO POR EXPOSITORES TREINADOS

Pesquisadores, tecnólogos e técnicos do setor nuclear, previamente capacitados, ficavam à disposição, ao lado de maquetes, barracas de alimentos e painéis, para dar explicações mais detalhadas aos estudantes, que anteriormente já haviam recebido informações básicas sobre tecnologia nuclear nas palestras.



Nas Figuras 2 a 5, são apresentados exemplos de imagens utilizadas no projeto, associando temas tratados na tecnologia nuclear com as disciplinas.

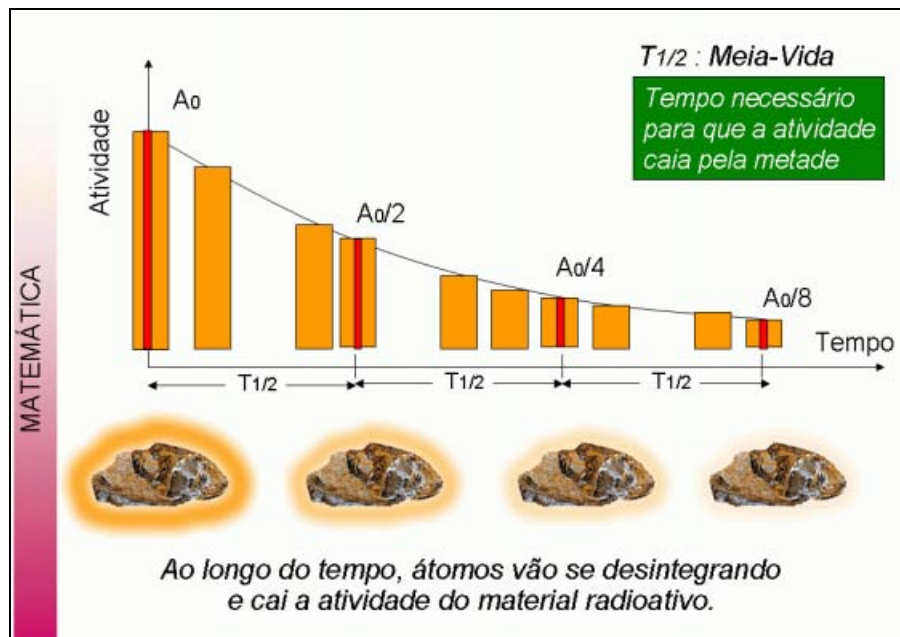


Figura 2 – Definição de meia-vida física de material radioativo.

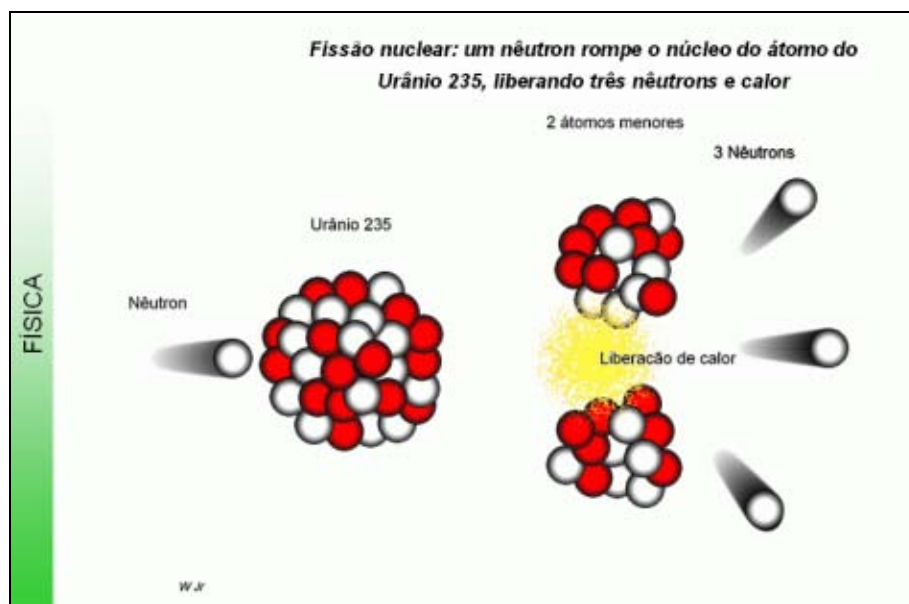


Figura 3 – Ilustração do processo de fissão nuclear do urânio 235.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino



Figura 4 – Associando conceitos da Química com a detecção de radiação nuclear.

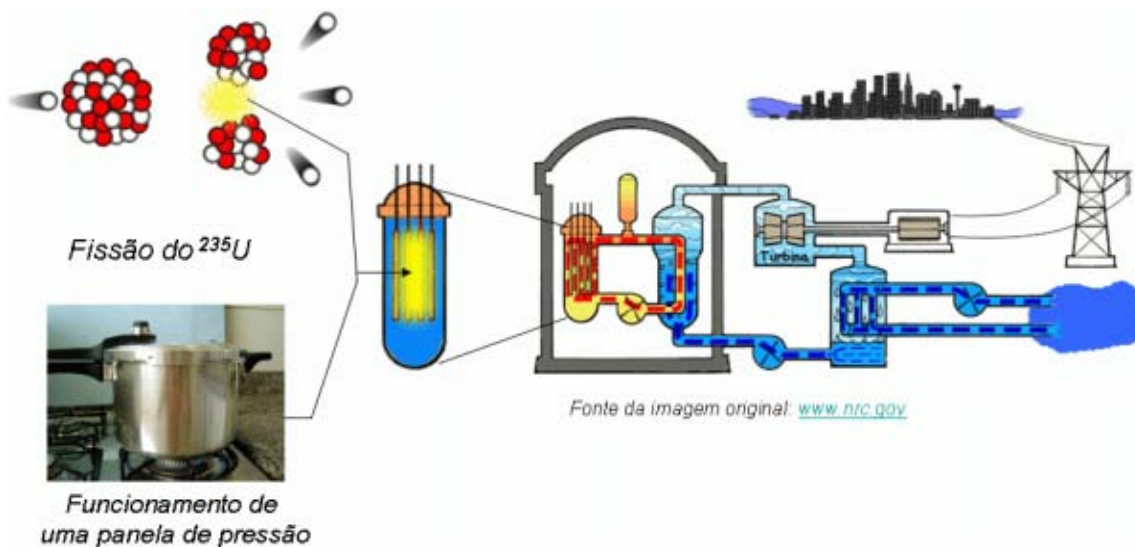


Figura 5 – Utilizando o conceito de fissão e funcionamento de uma panela de pressão para explicar o funcionamento de uma usina nuclear do tipo das de Angra dos Reis.



2.4 ETAPAS DO PROJETO

O projeto constou basicamente de cinco grandes blocos de etapas, que são ilustrados na Figura 6.



Figura 6 - Etapas do projeto "Itinerantes".

O projeto foi concebido para ser realizado nas próprias escolas, com duração de uma manhã, em razão do horário de estudo dos estudantes envolvidos. Algumas vezes, ele foi realizado também no período da tarde, a pedido de turmas da 8ª série do ensino fundamental. Houve algumas escolas em que se teve de ir mais de um dia.

Uma das preocupações na elaboração do projeto foi o treinamento das partes envolvidas, que se iniciou com a realização de uma Oficina de Divulgação Científica (Figura 7), com a participação de jornalistas e pesquisadores da área de ciência e tecnologia. Uma vez elaborado o material didático do projeto, os expositores receberam treinamento, de modo que todos da equipe expositora tivessem uma mesma compreensão do assunto.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino



Figura 7 – Ilustrações da Oficina de Divulgação Científica.

Nas Figuras 8 e 9, dá-se uma visão do conjunto das atividades do projeto, ilustrando a realização da palestra e exemplos da exposição montada nas escolas.



Figura 8 - Visão global da infra-estrutura do projeto.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino



Figura 9 – Momentos típicos de atividades do projeto.

Na Figura 10, ilustra-se a realização do evento em quadra de esporte adaptada para a palestra.



Figura 10 – Palestra em auditório improvisado em quadra de esporte.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

Além de atendimento nas escolas, o projeto foi realizado em paralelo com evento internacional da área nuclear, em 2005, no centro de exposições Minascentro, ocasião em que o projeto foi aberto também para estudantes de escolas particulares.

Na Figura 11, ilustra-se a atuação de jornalistas tomando depoimentos de estudantes durante o projeto "Itinerantes", como forma de captar as impressões dos mesmos sobre o evento.



Figura 11 – Realização de entrevistas por jornalistas.

Na realização de cada evento, contou-se, em geral, com uma equipe média de dez pessoas do CDTN. Na Figura 12, ilustra-se uma das equipes de atendimento do projeto "Itinerantes".



Figura 12 - Uma das equipes de atendimento com professor de escola atendida com o projeto.



3 RESULTADOS DO PROJETO

3.1 FORÇA DE TRABALHO MOBILIZADA NO PROJETO

Contabilizado o total de homens-hora utilizado, o projeto consumiu 192 dias de 8h de trabalho ou 6,4 meses de trabalho. Na Tabela 1, detalha-se a força de trabalho envolvida no projeto.

Tabela 1 - Quantificação do envolvimento de pessoal no projeto.

Item de resultado	Indicador	Resultado
Força de trabalho	Nº de pessoas do CDTN diretamente mobilizadas no projeto	39
	Nº de horas de trabalho	1.535
Qualificação de servidores do CDTN envolvidos no projeto	Nº de doutores	9
	Nº de mestres	11
	Nº de graduados	2
	Nº de técnicos da área-fim	8
	Nº de técnicos administrativos	2
	Nº de jornalistas	3
	Nº de outras qualificações	3

3.2 QUANTIFICAÇÃO DO ATENDIMENTO E IMPACTO DO PROJETO

No projeto, foram ministradas 64 palestras com duração de 45 minutos. O tempo total utilizado para palestras foi de 48 horas ou 6 dias de 8 horas. Nas Tabelas 2 e 3, são apresentados resultados produzidos pelo projeto "Itinerantes".

Tabela 2 - Resultados globais do projeto.

Item de resultado	Especificação	Quantidade
Escolas	Nº de escolas públicas atendidas	30 (meta do projeto)
	Nº de escolas particulares atendidas (no Minascentro)	26



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

Estudantes	Nº de estudantes de escolas públicas atendidas	11.116
	Nº de estudantes de escolas particulares atendidas	1.524
Material didático-pedagógico gerado	Nº de CDs contendo material multimídia gerado e relatório do projeto	1000 CDs (500 já distribuídos)
Oficina de Divulgação Científica	Nº de jornalista e pesquisadores participantes	19 visitantes e 22 servidores do CDTN

Tabela 3 – Quantificação do atendimento a escolas e estudantes do setor público.

Indicador	Resultado
Nº de escolas atendidas	30 (meta do projeto)
Nº de escolas atendidas nos próprio local:	18
Nº de escolas atendidas no Minascentro	12
Nº total de atendimentos	36
Nº de turmas atendidas	294
Nº de turmas do ensino fundamental, em geral 8ª série.	43
Nº de turmas do ensino médio	251
Nº de estudantes atendidos com palestras	11.116

Além do programa padrão de atendimento a estudantes e da realização do evento *CDTN Portas Abertas*, o Centro vem participando da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Na Figura 13, faz-se uma comparação dos resultados do número de estudantes atendidos com o projeto "Itinerantes" com todos os outros resultados de difusão de ciência e tecnologia no período de 2000 a 2007. Assim, com o projeto atendeu-se, em dois anos, todo o contingente de estudantes atendidos em sete anos com as outras formas de difusão de ciência e tecnologia conduzidas pelo CDTN.

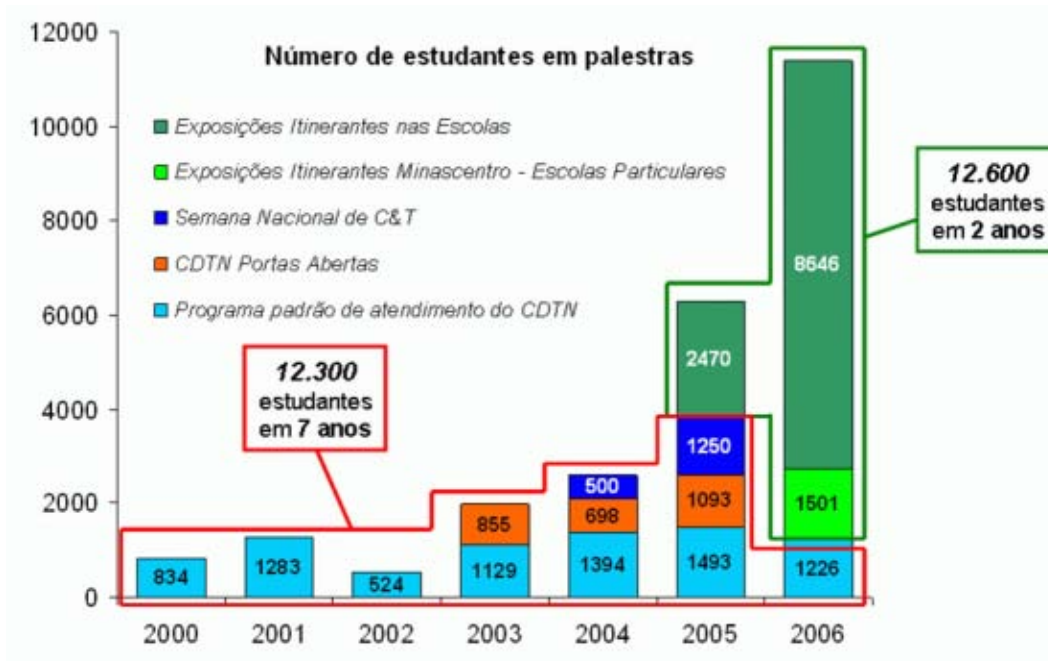


Figura 13 – Resultados do atendimento a estudantes com programa de difusão de ciência e tecnologia do CDTN.

3.3 AVALIAÇÃO DO PROJETO

Um dos pontos considerados importantes no projeto foi a avaliação de sua efetividade, feita em duas fases, envolvendo atores distintos e utilizando questionários de pesquisa. Em uma primeira fase buscou-se conhecer a satisfação com o projeto a partir de questionário respondido pelo representante da escola que tinha agendado a visita. Essa pesquisa era feita no dia da realização do evento. Tendo em vista que foram realizados 36 atendimentos, teve-se uma ação bastante efetiva em termos de devolução de questionários preenchidos.

Em uma segunda fase, três meses após a conclusão do projeto, foi feita uma pesquisa com uma amostra de 162 estudantes de seis escolas.

Os resultados dessas duas fases, em forma resumida, são mostrados na Tabela 4.



Tabela 4 - Resultados da avaliação do projeto.

Tipo e época de realização da avaliação	Item de resultado	Indicador	Resultado
Satisfação das escolas com o projeto (logo após o evento)	Questionários	Nº de questionários de avaliação preenchidos e devolvidos	33
	Avaliação global atribuída em uma escala de 1 a 6, onde 6 era o grau "Muito Bom".	Nº de avaliações "Muito Bom"	85%
		Nº de avaliações "Bom"	15%
Percepção dos estudantes a respeito da qualidade do projeto e da efetividade do projeto (três meses após conclusão do projeto)	Escolas	Nº de escolas que participaram	6
	Estudantes	Nº de estudantes que participaram	162
	Avaliação	Nº de alunos que afirmaram que foram estimulados a estudar mais sobre os assuntos apresentados pelos instrutores	54,3%
		Nº de alunos que consideraram importante a palestra e a exposição apresentadas	92,3%

Nas Tabelas 5 e 6, são apresentados resultados da avaliação relativos à segunda fase. Na Tabela 5, NSR significa "não soube responder" e NR "não respondeu".

Tabela 5 - Avaliação da relação do projeto com as disciplinas escolares, entendimento dos temas abordados, percepção de risco e importância do evento.

Itens pesquisados	Percentuais de respostas				
	Sim	Mais ou Menos	Não	NSR	NR
Você acha importante ouvir palestras desse tipo?	93,6	2,9	2,1	1,4	-
E na medicina, acha importante usar radiações?	73,1	14,3	1,3	1,3	10



Apesar de não conhecer tecnologia nuclear, você acha que deu para entender o que os expositores disseram?	62,5	32,4	3,8	1,3	-
Você acha que vale a pena usar as radiações nucleares?	60,8	27,7	3,2	1,3	7
Deu vontade de estudar mais sobre os assuntos apresentados pelos expositores?	55	30,6	12,5	1,3	0,6
Você conseguiu ver alguma relação entre o que os expositores mostraram e as matérias que você estuda na escola?	49,4	36,8	11,9	1,3	0,6
Você acha que as coisas que foram mostradas e relacionadas às radiações são muito perigosas para serem usadas?	20,8	34,5	38,4	1,3	5

Na Tabela 6, são resumidos resultados da pesquisa feita com estudantes, em que se procurou avaliar a percepção dos mesmos em relação à tecnologia nuclear, decorridos três meses após a realização do projeto "Itinerantes".

Tabela 6 – Imagem que os alunos têm quando ouvem falar de radiação ou da área nuclear.

Imagem associada	Percentual de respostas
Utilidades e aplicações diversas que a área nuclear pode ter.	42,6
Bombas atômicas e guerras nucleares.	19,8
Perigos para as pessoas na utilização das radiações.	17,9
Perigos para o meio ambiente com a utilização das radiações.	8
Ciência e tecnologia que ainda não conheço.	6,2
Não responderam.	4,9
Nenhuma das outras opções.	0,6

3.4 RECONHECIMENTOS RECEBIDOS PELO PROJETO

Logo após a realização do evento, o projeto recebeu uma moção da Câmara Municipal de Contagem, Minas Gerais, com o pleito de que o projeto "Itinerantes" fosse estendido a todas as escolas da cidade, o que foi um reconhecimento da importância do evento. Na avaliação do Relatório Técnico Científico Final sobre o projeto, a



Fapemig recomendou que o material multimídia produzido fosse enviado à Secretaria de Educação do Estado de Minas Gerais, para uso como recursos didáticos.

O projeto, ainda com menos da metade do número total de estudantes atendidos, concorreu, em 2006, ao Prêmio Francisco de Assis Magalhães Gomes, na modalidade Divulgação Científica e Tecnológica, tendo sido contemplado com uma menção honrosa.

3.5 DIVULGAÇÃO DO PROJETO EM CONGRESSOS

Foram apresentados cinco trabalhos em congressos, sendo dois em português e dois em inglês (SOARES; BARROS, 2006; SOARES et al., 2007; SOARES; MARETTI, 2007a, 2007b; SOARES et al., 2008). Um dos trabalhos foi apresentado na Bélgica, na Conferência Nuclear Européia 2007, no tema "Educação, Treinamento e Gestão do Conhecimento".

3.6 DESDOBRAMENTOS DO PROJETO

Na Figura 14, tem-se uma visão geral dos desdobramentos do projeto "Itinerantes". Um dos pontos de destaque foi a utilização dos conhecimentos do projeto em fóruns com a presença de formadores de opinião (professores de ensino médio e estudantes de jornalismo).

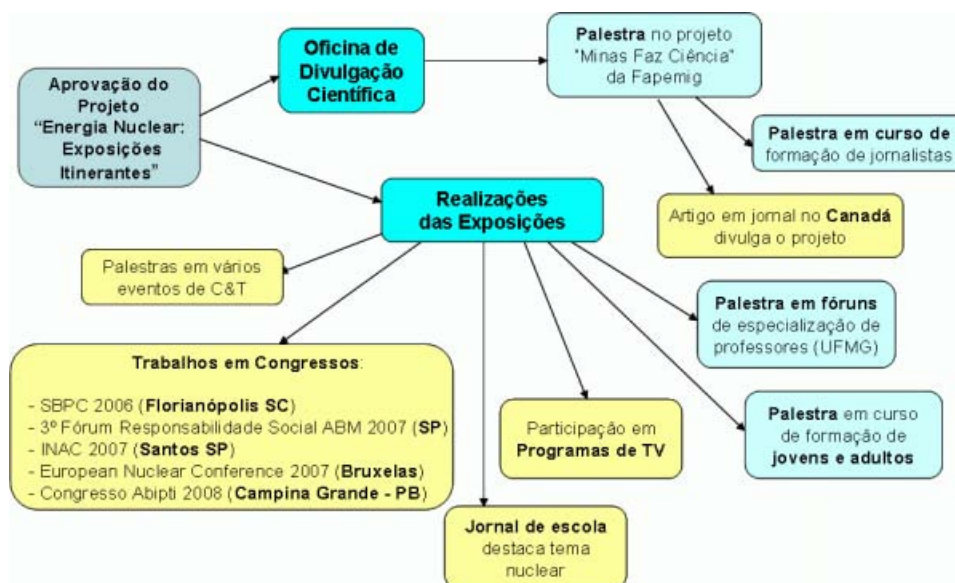


Figura 14 – Desdobramentos do projeto "Itinerantes".



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

Realizado no período de 2005 a 2006, o projeto recebeu demandas de outros públicos, mesmo antes de sua conclusão. Assim, foram atendidos, com material gerado no projeto, de maio de 2006 a outubro de 2007, 1000 professores de ensino médio da rede estadual de ensino, em processo de especialização no Curso de Ciências e Matemática (CECIMIG) da Faculdade de Educação (FAE) da Universidade Federal de Minas Gerais (Figura 15). O trabalho foi apresentado também, em agosto de 2007, a formandos de jornalismo da Fundação Newton Paiva (Figura 16).



Figura 15 – Palestra para professores do CECIMIG/FAE/UFMG.



Figura 16 – Palestra para formandos de jornalismo da Fundação Newton Paiva.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

4 COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

O projeto contribuiu para que o Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear cumprisse sua meta social de aumentar o número de escolas públicas atingidas pela difusão de ciência e tecnologia em relação ao número de escolas particulares.

O projeto foi uma oportunidade de aprendizado para pesquisadores e técnicos do CDTN, exercendo, na prática, a difusão de ciência e tecnologia e melhorando a habilidade em transferir informações, especialmente para um público-alvo questionador, como em geral são os estudantes.

O projeto contribuiu para despertar o interesse pelas disciplinas como indicam depoimentos colhidos pelas jornalistas durante a realização do evento e também como sinalizam os resultados da pesquisa com amostra de estudantes realizada algum tempo após o término do evento.

O projeto foi inovador ao usar a tecnologia nuclear, tema de pouca aceitação para o leigo, como instrumento para despertar nos estudantes o interesse pela ciência e ainda como estímulo para que se engajassem mais no estudo das disciplinas nas escolas. As palestras tiveram 94% de aprovação e 55% dos estudantes da amostra pesquisada manifestaram interesse em estudar mais os assuntos apresentados pelos expositores. Observa-se ainda que, na pesquisa, o tema "bombas atômicas e guerras nucleares" passou a ocupar o segundo lugar (19,8%) contra o primeiro tema "utilidades e aplicações diversas da área nuclear" (42,6%).

Ao propiciar acesso aos fundamentos da tecnologia nuclear, abordando temas os mais variados, focando perigos, benefícios, formas de se proteger no uso da radiação, o projeto contribuiu também para criar condições para que os estudantes de hoje, futuros cidadãos de amanhã, possam exercer plenamente sua cidadania e serem capazes de questionar, de forma fundamentada, as aplicações da tecnologia nuclear.

Na realização do projeto "Itinerantes", procurou praticar o compartilhamento dos conhecimentos adquiridos. Assim, além de ter sido apresentado a parceiros de ciência e tecnologia, em congressos, os materiais produzidos foram compartilhados com as escolas, que receberam CDs contendo a palestra do projeto, em formato *Power Point*, além de outros materiais distribuídos, com a permissão de uso pelos professores em sala de aula.

Conclui-se, em razão dos resultados obtidos com a realização do próprio projeto, dos desdobramentos resultantes e dos reconhecimentos havidos que a estratégia utilizada teve sucesso.



2º Simpósio

Hipertexto e Tecnologias na Educação

Multimodalidade e Ensino

REFERÊNCIAS

1. SOARES, W. A. & BARROS, P. N. de. A. Exposições itinerantes: Projeto estimula estudantes do ensino médio de escolas públicas para ciência e tecnologia. In: REUNIÃO ANUAL DA SBPC, 58, 2006, Florianópolis. **Anais eletrônicos...** São Paulo: SBPC/UFSC, 2006, Disponível em <http://www.sbpcnet.or.br/livro/58ra>.
2. SOARES, W. A. et al. Projeto de difusão de ciência e tecnologia estimula estudantes de escolas públicas para importância do estudo de disciplinas. In: FÓRUM ABM DE RESPONSABILIDADE SOCIAL/TRANSFORMAÇÃO COM SUSTENTABILIDADE, 3. 2007, São Paulo: **Anais eletrônicos...** Rio de Janeiro, RJ: Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais, 2007. Anais em CD ROM.
3. SOARES, W. A.; MARETTI, F. Jr. Popularizing nuclear science and technology to students of some Brazilian schools. In: EUROPEAN NUCLEAR CONFERENCE - ENC, 2007, Brussels, 2007b. **Proceedings...** Brussels, ENC, 2007a. Presentation in the Education & Training and Knowledge Management / Round Table.
4. SOARES, W. A. & MARETTI, F. Jr. Management of a science and technology popularization project in the nuclear area. In: INTERNATIONAL NUCLEAR ATLANTIC CONFERENCE – INAC 2007, Santos, SP. **Proceedings...** Rio de Janeiro, RJ: Associação Brasileira de Energia Nuclear – ABEN, 2007b.
5. SOARES, W. A. et al. Gestão de um projeto de difusão de ciência e tecnologia para escolas públicas. In: CONGRESSO ABIPTI - Os desníveis regionais e a inovação no Brasil, 2008, Campina Grande, Paraíba. **Anais eletrônicos...** Brasília DF: Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica - Abipti, 2008. Anais em CD ROM.

Agradecimentos

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), pelo apoio financeiro na realização do projeto. À Associação Comercial de Minas (ACMinas) pela parceria e o apoio fundamental na aprovação do projeto. Aos colegas do Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN) e, em particular, à equipe do Serviço de Negócios e Comunicação, pela participação ativa na implantação do projeto. Ao servidor Paulo Ney de Araújo Barros pela importante atividade de preparação da infra-estrutura para realização das exposições e à servidora Carla Maria Ferreira Castro pelo trabalho de agendamento das escolas e registro de resultados de indicadores do projeto. Ao servidor Hudson Rúbio Ferreira, pelo apoio na formulação da metodologia de avaliação do projeto. Aos colegas do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Afonso Rodrigues de Aquino e Martha Marques Ferreira Vieira, pela realização de Oficina de Divulgação Científica no CDTN em 2005, como parte do processo de capacitação da equipe de atuação no projeto.