

QUAL A INFLUÊNCIA DE UM PROJETO DE FEIRA DE CIÊNCIAS PARA UMA ESCOLA DA REDE PÚBLICA DE ENSINO? UM OLHAR DOS PROFESSORES PARTICIPANTES.

Wellington Francisco, Walmíria Lima da Costa
Universidade Federal do Tocantins – UFT, Campus de Gurupi – Brasil

RESUMO: Este trabalho apresenta alguns apontamentos de professores de uma escola da rede pública sobre as possíveis contribuições de aprendizagem para os estudantes ao participar de uma feira de ciências. Observou-se que pouquíssimos professores consideraram a feira de ciências realizada como um espaço não formal de educação, apesar de apontarem benefícios no processo de aprendizagem e vantagens em se trabalhar com eventos deste tipo. Tal evidência é reforçada porque os professores desconhecem a função dos espaços não formais, embora a escola desenvolva diversos projetos nesta linha metodológica. Deste modo, como atividade futura será realizada um curso de formação continuada para os professores a respeito do conceito de educação não formal, abarcando suas potencialidades e limitações no ensino e favorecer debates e discussões para melhorar o aprendizado.

PALAVRAS CHAVES: Espaço não formal de educação, meio ambiente, feira de ciências.

OBJETIVOS

O objetivo desta pesquisa foi averiguar a opinião dos professores sobre o papel do projeto de feira de ciências para a escola em geral e seus respectivos potenciais para a formação e aprendizagem dos estudantes que elaboraram e expuseram projetos no evento.

MARCO TEÓRICO

De acordo com Gohn (2006):

Na educação não formal, as metodologias operadas no processo de aprendizagem parte da cultura dos indivíduos e dos grupos. O método nasce a partir de problematização da vida cotidiana; os conteúdos emergem a partir dos temas que se colocam como necessidades, carências, desafios, obstáculos ou ações empreendedoras a serem realizados e os conteúdos não são dados a priori. São construídos no processo. O método passa pela sistematização dos modos de agir e de pensar o mundo que circunda as pessoas. Penetra-se, portanto no campo do simbólico, das orientações e representações que conferem sentido e significado às ações humanas. Supõe a existência da motivação das pessoas que participam. Ela não se subordina às estruturas burocráticas. É dinâmica. (Gohn, 2006, p. 31).

Tais ideias convergem com o que Moraes e Mancuso (2004) apontam sobre a importância de feiras de ciências ou mostras científicas, quando expressam que os trabalhos e/ou projetos desenvolvidos devem representar a realidade vivida pelos estudantes e fazer parte da rotina docente e da escola. Neste âmbito, as feiras de ciências podem assumir um caráter não formal de educação, pois passa a ser mais difusa menos hierárquica e menos burocrática em relação à educação formal praticada nas instituições de ensino, podendo ainda apresentar duração variável e não precisa, necessariamente, seguir um sistema sequencial de progressão, como discorre Gadotti (2005) sobre a definição de educação não formal, além de apresentar um caráter motivador, estimulador e permitir a alfabetização científica (Bencze e Bowen, 2009; Martín-Sempere et al., 2008).

As diferenças que os espaços educativos não formais possuem, fazem com que os estudantes possam apresentar maiores motivações para a realização de atividades e, consequentemente, cultivar mais suas formações. O caráter sócio-histórico-cultural proporcionado por esses ambientes se transformam em locais de produção de saberes próprios, assim como de novas expectativas e de conversas diferenciadas. Eles conquistam, convidam, fascinam e, portanto, são únicos. Logo, são formas de se ampliar as vivências sociais, estéticas, sensoriais, de contato com visões de mundo distintas, com informações, com conteúdos, com conceitos (Marandino, 2004). Ou seja, são espaços educativos na maior amplitude que o termo educativo assume.

Entretanto, estudos mostram que os professores ainda não estão aptos para utilizarem tais espaços e que os guias/monitores dos locais encontram resistência dos estudantes durante a visita (Köptcke, 2003; Zimmermann e Silva, 2005). Assim, é extremamente importante aliar as atividades em espaços não formais com educação formal praticada nas escolas. No entanto, é preciso que os professores e os mediadores dos espaços não formais se juntem para organizar e planejar atividades que proporcionem um processo de aprendizagem mais eficiente para os estudantes.

METODOLOGIA

O método da pesquisa foi elaborado a partir da 1º Feira de Ciências Temática de Química e Meio Ambiente (FTQuiMA), que aconteceu na Escola Estadual Presidente Costa e Silva, no município de Gurupi/Tocantins – Brasil, entre os dias 28 e 29 de, com apoio financeiro do CNPQ. Ao todo foram expostos 37 projetos, sendo que 23 projetos foram elaborados pelos alunos da escola. Para a confecção desses projetos, cada professor da escola (11) orientou dois projetos com a colaboração ativa de dois acadêmicos da Universidade Federal do Tocantins.

Após a exposição para os visitantes (380 estudantes de 4 escolas diferentes) nos dias do evento, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com os professores e com a coordenadora da escola. As cinco perguntas da entrevista foram elaboradas previamente, sendo que as entrevistas tiveram duração de sete a doze minutos. Apenas nove professores se dispuseram à entrevista, afora a coordenadora da escola. Todas as entrevistas foram transcritas na íntegra e para sua análise considerou as potencialidades e limitações de espaços não formais para o ensino e a aprendizagem. Os nomes dos professores e da coordenadora serão representados pelas letras A, B, C, D até J. As questões elaboradas foram:

1. Qual sua área e tempo de atuação?
2. Você conhece espaços não formais de educação? Conseguiria explicar a sua funcionalidade?
3. Houve relação entre os projetos apresentados na feira e os conteúdos discutidos em sala de aula?
4. Houve ou haverá alguma discussão ou atividade posterior a Feira de Ciências com os alunos sobre a importância e conhecimentos dos projetos apresentados?
5. Como a feira de ciências realizada na escola contribuiu para a formação básica dos alunos? Elenque algumas vantagens da feira de ciências para os alunos participantes.

RESULTADOS

A tabela a seguir ilustra o tempo de atuação, a área de cada professor entrevistado e se eles conhecem o termo espaço não formal de educação.

Tabela 1.
Informações relacionadas com as duas primeiras perguntas da entrevista

Professor	Tempo de atuação	Área de atuação	Conhece o termo espaço não formal de educação?
A	Cinco anos	Matemática	Não
B	Dez anos	Pedagogia	Sim
C	Um ano e meio	Português e Inglês	Não
D	Um ano e meio	Geografia	Sim
E	Sete anos	Educação física	Sim
F	Cinco anos	Português	Sim
G	Três anos e meio	Geografia e História	Não
H	Vinte e oito anos	Biologia	Sim
I	Doze anos	Geografia	Sim
J	Vinte anos	Pedagogia	Sim

Nota-se que a maioria dos professores diz conhecer espaços não formais de educação. Contudo, poucos professores demonstraram saber o significado de espaços não formais e suas potencialidades para a educação, assim como 30% disseram não conhecer o termo. Tais evidências podem ser observadas de acordo com os trechos abaixo extraídos das entrevistas:

Não formais, seria o extra? Acho que poderia se encaixar em educação extracurricular, não formal. Seriam projetos... referente a meio ambiente,... aos temas transversais,... sobre temas de atualidade... Temas transversais: meio ambiente, corpo, doenças, que surgem a cada ano e renova esse pensamento, acho que pode ser inserido nesse não formal, dentro da escola.(Prof. A).

Eu acredito que seja estimular... a participação dos alunos, o envolvimento deles com a aprendizagem, de uma forma mais palpável. Igual à feira de ciências, eles vão trabalhar os assuntos igual biológico, com química, física, de uma forma palpável que num vai ficar só na teoria. Eu acredito que vai estimular eles. (Prof. C).

Contanto, três professores demonstraram conhecer a função dos espaços não formais de educação e disseram que:

Espaços não formais seriam locais que não sejam só a sala de aula... Seria a utilização... de outros espaços fora da sala de aula pro aprendizado. A gente pode citar, tivemos até um,... a questão da aula campo... Fiz até uma aula campo com uns alunos meus. Tem a questão também cinema... de utilizar esses espaços pra poder... aumentar o aprendizado.(Prof. D).

Sim, espaços na minha concepção são espaços que não necessariamente aconteçam em escola, em ambiente escolar, mas que pode estar desempenhando o papel de ensinar, de educar, de transmitir conhecimento... (Coord. J).

Nota-se que apesar da escola desenvolver diversos projetos relacionados com o conceito de educação não formal, poucos professores possuem conhecimento da potencialidade desses espaços e acabam realizando visitas com um único intuito: sair do ambiente escolar. Percebe-se que não há um

planejamento de atividades nem antes nem depois da uma visitação para discutir a importância da visita e questões relacionadas ao ensino.

Em relação às respostas dos professores nas perguntas três e quatro, nota-se que não houve nenhuma pré-atividade planejada em relação à escolha dos temas e dos conceitos que estariam envolvidos em cada projeto. Muitas das falas citam que projetos desse tipo estão inseridos na estrutura curricular da escola e que o tema transversal utilizado – meio ambiente e sustentabilidade – é um assunto abordado em todas as séries e está presente no currículo. Ademais, quase a maioria dos professores disse que não realizariam atividades pós-feira e que apenas os três alunos vencedores continuariam desenvolvendo seus trabalhos.

Tais resultados convergem com o desconhecimento do papel de espaços não formais de educação, pois não é realizado nem pré-atividade nem pós-atividade em relação a um evento que permite muitas discussões e debates, como uma feira de ciências, e que favorece a aprendizagem dos estudantes por permitir refletir sobre os conhecimentos inseridos no dia a dia, a relação teoria e prática e o desenvolvimento de diversas habilidades. Não basta apenas participar ou visitar espaços não formais se nada for planejado para tal atividade.

Apesar da maioria dos professores não utilizar o projeto da feira de ciências para realizar atividades pré e pós-evento, dois professores destacaram que a partir dos temas escolhidos para os projetos, eles promoveram a discussão dos conceitos envolvidos com toda a turma e elencaram a importância desses projetos para favorecer o aprendizado. No entanto, atividades pós-evento não foram realizadas e nem serão.

«O referencial curricular desse bimestre engloba o tema relação sociedade-natureza. Tanto a visão de qual é o impacto ambiental, quais são eles e como que o aluno pode atuar como cidadão pra melhorar essa situação. Nós discutimos em sala de aula desde o efeito estufa, desertificação, os impactos ambientais que acontecem por causa do sistema capitalista que hoje a gente tem. Então a feira, ela veio de encontro com esse trabalho, porque os meus alunos que foram V e AC, desenvolveram conteúdos justamente voltados pro nosso trabalho, inclusive, além disso... nós tivemos trilha ecológica com esse conteúdo, nós promovemos palestras com os bombeiros, que falaram também sobre a questão ambiental». (Prof. I, grifos nossos).

«Sim, a gente já realizou (atividades) antes, e depois continuaremos realizando,... Pra que eles continuem trabalhando mesmo que a UFT não tenha a parceria, porque a questão ambiental é de responsabilidade de todos nós». (Prof. H, grifos nossos).

A última pergunta, que foca a questão da contribuição da feira de ciências na formação básica dos estudantes, as respostas dos professores se basearam nas seguintes ideias:

- Evento disseminador de ideias;
- Aprender sobre poupar e reutilizar materiais;
- Aprendizado prático, mais real;
- Aprendizado sobre produção de projetos e sobre a questão ambiental;
- Estímulo à pesquisa e a exposição de seu trabalho;
- Estimulam os alunos ao trabalho, principalmente aos poucos participativos;
- Aprendizado sobre como utilizar lixeiras, não pregar chiclete nas carteiras, decomposição de nutrientes, valorização do lixo;
- Relacionar teoria e prática;
- Valorizar a questão ambiental;
- Possível estímulo aos alunos pela continuidade da atividade;
- Interesse na exposição e internalização do conhecimento.

As contribuições listadas acima podem ser divididas em duas categorias: a primeira está diretamente relacionada com os conceitos envolvidos nos projetos, focando um conhecimento mais pontual; e a segunda é uma visão mais ampla na formação dos estudantes, onde o evento permitiu desenvolver aspectos interdisciplinares, contextuais e sociais que são vivenciados por cada um no dia a dia. Nesse sentido, pode inferir que os professores concordam que eventos como a feira de ciência e consequentemente outros espaços não formais podem proporcionar um melhor processo de aprendizagem, mesmo que muitos deles desconheçam sua função e acabam não planejando atividades que auxiliem essa aprendizagem.

CONCLUSÕES

Observou-se que todos os professores acreditam que eventos como a feira de ciências pode contribuir para o processo de aprendizagem dos estudantes, sobretudo para aqueles que participaram da feira. Isso demonstra que uma feira de ciências, por mais que possa ser desenvolvida dentro da escola, onde possui um sistema estruturado de ensino, pode se caracterizar como um espaço não formal de educação como museus, parques e centros de ciência.

No entanto, nota-se que apesar dos professores afirmarem conhecer espaços não formais de educação, pouquíssimos entendem seu papel e suas potencialidades para o ensino. Isso foi evidenciado devido à falta de planejamento de pré e pós-atividades a partir da realização da feira, assim como outras visitações e projetos que a escola costuma participar durante o ano letivo. Pensa-se que a falta de conhecimento sobre o conceito e a função dos espaços não formais, limita-os a desenvolver atividades que possam auxiliar e favorecer a aprendizagem dos alunos e a interação mais ativa nesses espaços. Considerando que a desenvolveu uma análise qualitativa, sublinha-se que tais resultados ainda não apontam esse desconhecimento como fator principal da falta de planejamento, necessitando ainda um aprofundamento nessas questões.

Assim, como atividade futura será realizada um curso de formação continuada a respeito da educação não formal, abarcando suas potencialidades no e para o ensino para que em futuros eventos e projetos, os professores possam planejar atividades que auxiliem e favorecem debates e discussões para melhorar o aprendizado dos estudantes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bencze, J. L. e Bowen, G. M. (2009). A national science fair: Exhibiting support for the knowledge economy. *Journal of Science Education*, 31 (18), pp. 2459-2483.
- Gadotti, M. (2012). *A questão da educação formal/não formal*. Disponível em: <http://siteantigo.paulofreire.org/pub/Institu/SubInstitucional1203023491It003Ps002/Educacao_formal_nao_formal_2005.pdf>.
- Gohn, M. G. (2006). Educação não-formal, participação da sociedade civil e estruturas colegiadas nas escolas. *Avaliação Política Pública Educacional*, 14 (50), pp. 27-38.
- Köptcke, L. S. (2003). A análise da parceria museu-escola como experiência social e espaço de afirmação do sujeito. In: GOUVÊA, G.; MARANDINO, M.; LEAL, M. C. *Educação e museu: a construção social do caráter educativo dos museus de ciência*. Rio de Janeiro: Access, pp. 107-128.
- Marandino, M. (2004). Transposição ou recontextualização? Sobre a produção de saberes na educação em museus de ciências. *Revista Brasileira de Educação*, 26 (2), pp. 95-108.
- Moraes, R. e Mancuso, R. (2004). *Educação em ciências*: produção de currículos e formação de professores. Ijuí: Editora Unijuí.

Martín-Sempere, M. J. et al. (2008) Scientists' motivation to communicate science and technology to the public: surveying participants at the Madrid Science Fair. *Understanding of Science*, 17 (3), pp. 349-367.

Zimmermann, E. e Silva, L. (2005). Aprendendo em Ambientes não-formais de educação. *Relatório de Pesquisa*. Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Universidade de Brasília.