

FEIRA DE CIÊNCIAS: UMA ARGUMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

Talisson de Sousa Lopes ¹
Juliana Gonçalves da Silva ²

RESUMO

Este trabalho tem em vista a Feira de Ciências como construção de uma proposta pedagógica partindo-se de uma análise da experiência de realização dessa atividade nas escolas. Através do relato analítico e de experiências diversas, observamos que a realização de Feiras de Ciências torna-se mais rica pela incorporação de novos elementos e de novas vertentes, ligadas, dentre outros aspectos, à formação estética e social dos alunos, além das questões relativas à disseminação da cultura técnico-científica. Mostras e feiras devem ser iniciadas com o desejo do aluno de trabalhar uma ideia e culminar na apresentação pública do trabalho. Essa trajetória trilhada pelos participantes, alunos, professores e visitantes pode favorecer diferentes níveis de cognição uma vez que tais caminhos se apresentam como oportunidades continuadas e desafiantes de interação entre os participantes e o objeto do conhecimento, favorecendo assim a evolução do pensamento conceitual. O presente projeto visa organizar e sistematizar uma feira de ciências na Escola Estadual Henrique de Souza Filho – Henfil, localizada no município de Ribeirão das Neves/MG, envolvendo os alunos dos três anos do ensino médio.

Palavras-chave: Educação, Feira, Ciências, Tecnologia.

INTRODUÇÃO

Como qualquer atividade educacional que busca resolver e/ou solucionar uma determinada situação-problema em prol do desenvolvimento tecnológico e científico de uma sociedade, a Feira de Ciências é uma ferramenta primordial para a educação por possibilitar ao estudante um primeiro contato com a criação, o desenvolvimento e a apresentação de um projeto de pesquisa e, por conseguinte, desenvolver diversas habilidades não trabalhadas em um ambiente normal de sala de aula (MACHADO; BLANCO; BARROS; CARDOSO, 2014).

Esta oportunidade traz uma aproximação dos estudantes com a pesquisa logo no início de sua formação, desenvolvendo competências que possibilitam a estes serem cada vez mais criativos, empreendedores, idealizadores e inovadores (MACHADO; BLANCO; BARROS; CARDOSO, 2014).

A área de projetos em Feiras e Mostras de Ciências e Tecnologia pretende promover a participação ativa dos alunos no seu processo de formação, introduzindo na prática pedagógica cotidiana da escola a ação de projetos e pesquisas, o uso inteligente da tecnologia, a solução de desafios oferecidos por problemas práticos vividos pela comunidade atendida

¹ Professor do ensino básico e técnico da SEE MG, talidre@yahoo.com.br;

² Professora do ensino básico e técnico da SEE MG, julianabhflores@gmail.com;

pela escola, à valorização da cultura local e da produção cultural dos educandos (WANDERLEY, 1999).

Tais empreendimentos são destinados ao desenvolvimento de uma atitude reflexiva, problematizadora e investigativa, do protagonismo, da invenção e da criatividade (WANDERLEY, 1999).

Sendo assim, a feira de ciências visa unir diversas formas de conhecimento em um único trabalho, onde é possível canalizar diversos parâmetros através da união das diversas práticas propostas, de modo a fornecer aos alunos as competências necessárias à formação do conhecimento multidisciplinar e de mostrar ao aluno a integração da prática e da teoria trabalhada como partes formadoras em sua mente em um único conhecimento (WANDERLEY, 1999).

Este projeto aborda as questões interdisciplinares relacionados às ciências. Sua proposta tem como objetivo articular conteúdos do ensino médio, tais como, meio ambiente e sustentabilidade, fontes alternativas de energia, alimentação saudável, geração de tecnologias através de resíduos que seriam descartados e elementos químicos e físicos.

O presente projeto visa organizar e sistematizar uma feira de ciências na Escola Estadual Henrique de Souza Filho – Henfil, localizada no município de Ribeirão das Neves/MG, envolvendo os alunos dos três anos do ensino médio.

O projeto da feira de ciências permite também que os educandos coloquem a "mão na massa" – vivenciando experiências concretas e lidando com grandes conceitos e valores científicos em suas próprias observações.

Por tratar-se de um assunto que faz parte do PPP da escola, o referente trabalho deverá ser entendido como uma proposta organizada e desenvolvida dos conteúdos com a participação de todos no processo de construção do conhecimento.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto será trabalhado de forma interdisciplinar, desenvolvendo todas as dimensões do conteúdo: conceitual, procedimental, atitudinal e factual, envolvendo algumas das áreas de conhecimento, proporcionando condições de conhecimento de ciências, entrelaçado a natureza lúdica, podendo ser utilizados: textos informativos, instrucional, jornalísticos, artigos científicos, atividades práticas, controle experimental, artes, vídeos.

Cada turma dos 1º, 2º e 3º anos da escola participou do projeto (Figura 2). As turmas foram divididas em 6 grupos sendo 2 de Física, 2 de química e 2 de biologia. Os grupos

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

fizeram uma pesquisa e escolheram experiências para apresentar a escola. Terão também que fazer um relatório para entregar ao professor. O professor de Matemática foi responsável por jogos de matemática em 3D.

O Professor de Geografia fez da proposta pedagógica, um trabalho de sustentabilidade junto às inovações da feira de ciências com o 2º e 3ºs anos as quais estão inclusas:

- Ter inovações voltadas a questão das fontes limpas e alternativas de energia (energias eólicas, geotérmicas, biomassa, etc.)
- Mostrar como o uso dos combustíveis fósseis, além de finitos, contaminam a biosfera e comparar a eficácia dele com as fontes renováveis.
- Cada turma terá que deixar sua sala limpa todos os dias em todos os horários. Cada sala terá uma lixeira extra para descarte de papel e ele deverá ser rasgado e não amassado para reciclagem, podendo a mesma sofrer perda de pontuação nas disciplinas participantes do projeto.

Para maior facilidade de absorção da ideia da feira de ciências por parte dos discentes, a tarefa foi dividida em etapas:

Etapa 1: Apresentar o tema para os alunos com base em textos informativos e científicos, com a intenção de levantar os conhecimentos prévios e, para despertar o interesse dos mesmos serão apresentadas experiências.

Etapa 2: Estudar questões relativas ao meio ambiente e suas vertentes.

Etapa 3: Estudar questões relativas à tecnologia, bem como sua evolução, pois ela está cada vez mais presente em nossas vidas e os instrumentos tecnológicos podem ser ferramentas eficazes para o desenvolvimento das competências e habilidades dos educando, promovendo a autonomia, autoconfiança, autodeterminação entre outros, que facilitam a aprendizagem integral do aprendiz.

Etapa 4: Estabelecer relações entre os temas estudados, para que tenhamos uma compreensão coletiva e sanar todas as dúvidas que surgir ao decorrer das aulas.

Etapa 5: Apresentação do produto final - Feira de Ciências, onde os alunos irão apresentar os temas que foram abordados e suas experiências realizadas no decorrer do projeto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intenção deste projeto é fazer com que os alunos busquem a integração do conhecimento científico, bem como reconhecer que a ciência é um mecanismo que possibilita novas descobertas.

Segundo Ormastroni (1990, p. 7) uma Feira de Ciências é:

“uma exposição pública de trabalhos científicos e culturais realizados por alunos. Estes efetuam demonstrações, oferecem explicações orais, contestam perguntas sobre os métodos utilizados e suas condições. Há troca de conhecimentos e informações entre alunos e o público visitante” (ORMASTRONI, 1990, p.7).

Além disso, assume um importante papel social incentivando a própria cultura à investigação; o desenvolvimento de competências como liderança e trabalho em equipe; a inovação e o empreendedorismo na região (ROSA, 1995).

Do ponto de vista institucional, a feira de ciências permite aproximar as instituições de ensino, sejam elas públicas ou privadas, com o meio empresarial, criando possibilidades de interação mútua entre os estudantes e professores com empresas e indústrias (KREINZ; PAVAN; MARCONDES FILHO, 2007).

Toda esta experiência permite ao estudante entrar em contato com diferentes culturas, criando diferentes canais de comunicação, seja no meio científico ou empresarial, que colaborará para o desenvolvimento e reconhecimento de todos os envolvidos, direta e indiretamente, na feira de ciências (ABRACON, 2004).

A Feira de Ciências da E.E Henrique de Souza Filho foi realizada em junho de 2019 no município de Ribeirão das Neves/MG, sob a organização do corpo docente do ensino médio da instituição. A feira foi concebida para ser parte das atividades de ensino e pesquisa da escola, destinada aos seus próprios alunos, de ambas as séries.

A proposta do evento contou com a realização de uma mostra científica aberta aos alunos do ensino médio com o objetivo de incentivar a produção científica na escola a fim de possibilitar o acesso à ciência, além de oferecer palestras científicas e oficinas didático-pedagógicas (Figura 3). Sendo esta proposta a principal meta do evento cujo fim de despertar nos estudantes o interesse pela ciência e levá-los ao exercício da metodologia científica no desenvolvimento de projetos.

A participação na Feira de Ciências se deu através da inscrição de projetos individuais e/ou em grupo (máximo oito estudantes) e pela participação nas oficinas e palestras das várias áreas do conhecimento. Os trabalhos deveriam estar inseridos numa das seguintes áreas de conhecimento: Ciências Biológicas e da Saúde, Ciências Humanas, Ciências Exatas e suas tecnologias.

A feira foi realizada no turno da manhã e foi composta por três etapas:

- 1) Montagem das salas para a apresentação dos trabalhos;
- 2) Apresentação das pesquisas científicas aos jurados;
- 3) Desmontagem e limpeza das salas.

Foram apresentados na Feira de Ciências, 64 (sessenta e quatro) projetos desenvolvidos por estudantes, sendo que 72,1% foram trabalhos desenvolvidos na área das ciências exatas e suas tecnologias.

A inscrição do projeto foi realizada através de um formulário *com* informações sobre o projeto como título, resumo, metodologia e participantes. Os estudantes inscritos tiveram seus projetos avaliados por meio da análise do Relatório e dos trabalhos apresentados (Figura 1), pelo júri, formado pelos próprios professores da instituição.

A avaliação da feira foi composta por:

- Parte escrita: Onde o Grupo de até 8 integrantes terá que apresentar os itens da experiência assim como um desenho ilustrativo e o objetivo da experiência. 1,5 ponto
- Parte apresentação: será analisado: Organização, apresentação da experiência (Explicação) e a criatividade da escolha da experiência. 3,5 pontos

| TURMA | Grupo | Componentes do Grupo | Organização e Exposição do Tema 1,0 ponto | Argumentação (explicação) 1,0 ponto | Criatividade na escolha da experiência 1,0 ponto | Total |
|-------|-------|----------------------|---|-------------------------------------|--|-------|
| | 1 | | | | | |
| | 2 | | | | | |
| | 3 | | | | | |
| | 4 | | | | | |

Figura 1: Modelo de ficha de avaliação usada pelo júri.

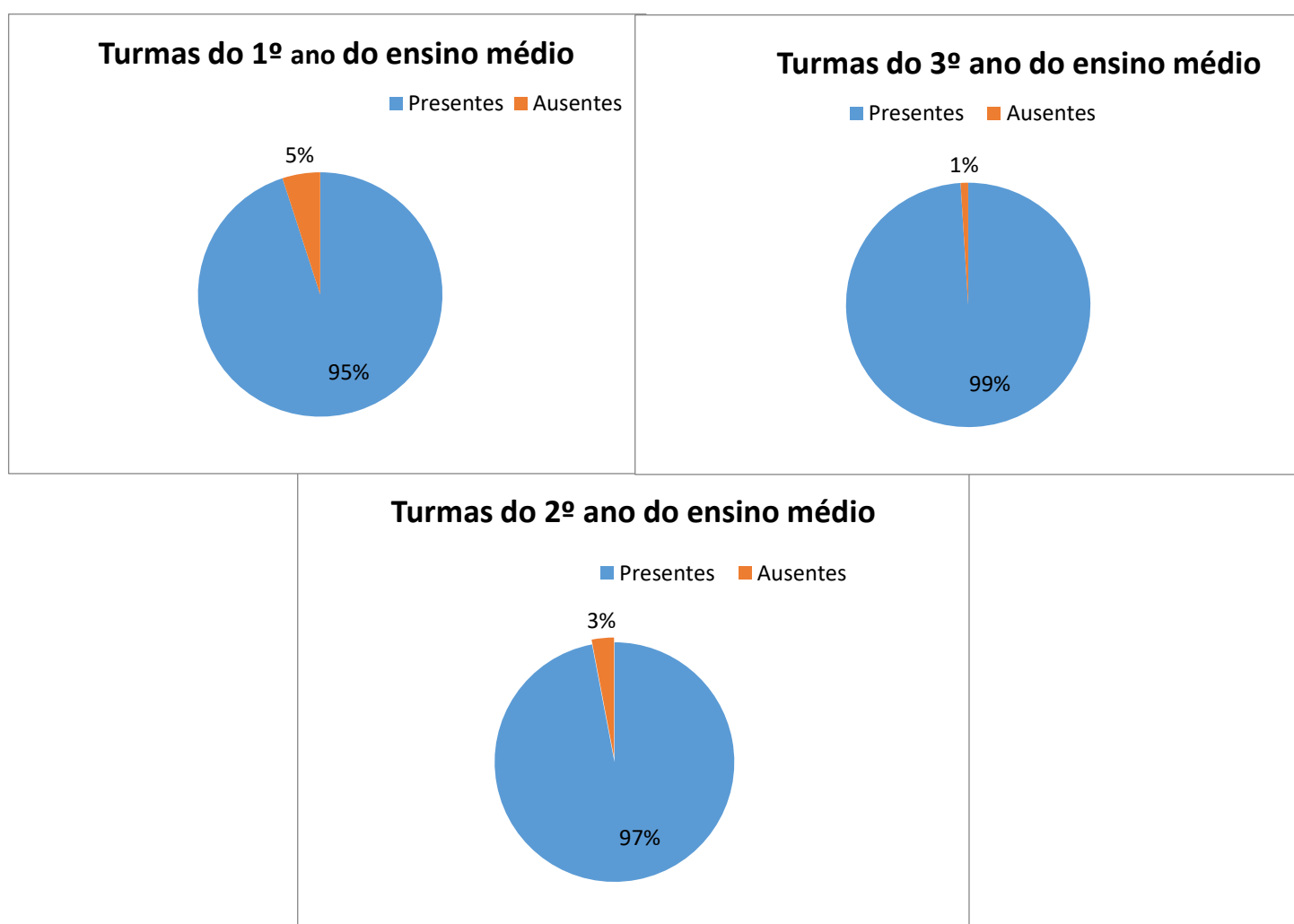


Figura 2: Participação dos estudantes.

A nota final dos trabalhos avaliados foi dada pelo somatório das notas atribuídas ao Relatório do Projeto e à Exposição dos alunos. Quanto à premiação, todos os expositores de acordo com as notas recebidas pelo júri, às tiveram como pontuação nas disciplinas participantes.



Figura 3: Alunos expondo suas pesquisas científicas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Escola deve ser um espaço que permita o pensar, o aprender e o agir, desenvolvendo a criatividade, a consciência e a responsabilidade. Nesse sentido, a Feira de Ciências deve explorar diferentes explicações sobre um tema, comparando-o dentro de uma concepção científica, tecnológica e atual.

Considerando que uma das finalidades da Escola é contribuir para a formação integral do aluno, a Feira de Ciências gera representação do entendimento do aluno como ser humano dentro do Universo, do espaço, da vida e de suas relações. A exposição de trabalhos é uma maneira diferente de contextualizar e expor ideias, driblando a rotina e exercitando a criatividade.

Ou seja, deve ser preparada com o intuito de atingir certos objetivos e repensando nas questões questionadas acima, o educador pode propiciar a verdadeira valorização que esse evento merece.

A realização da Feira de Ciências foi possível graças ao empenho de professores e alunos que se dedicaram ao desenvolvimento da pesquisa. O incentivo deve ser sempre mantido. A avaliação da Feira foi muito positiva. Agradou tanto aos professores presentes, como os próprios alunos, que puderam vivenciar a parte prática dos conteúdos estudados na teoria.

Alguns alunos mencionaram que puderam entender melhor certos assuntos trabalhados em sala de aula, por meio de suas experiências ou até mesmo com as experiências de seus colegas. A organização desse evento foi muito planejada mesmo com escasso tempo de preparação.

A execução deste evento indica um processo que tende a crescer e melhorar cada vez mais, de forma a solidificar este espaço de interação para a troca de experiências e exposição de experiências científicas, que produz efeitos positivos no desenvolvimento da educação na escola e reflete uma educação de qualidade para o município.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRACON (2004). **Guia de feiras e congressos.** Disponível em: <<http://www.abracom.org.br/guiafeirasecongressos.pdf>>. Acesso em: 15 jul.2019.
- KREINZ, Glória; PAVAN, Crodowaldo; MARCONDES FILHO, Ciro (2007). ***Feira de Reis: Cem Anos de Divulgação Científica no Brasil: Homenagem a José Reis.*** São Paulo: NJR-ECA/USP.
- ORMASTRONI, M. J. S (1990). "**Manual da Feira de Ciências.**" *Brasília: CNPq, AED* 30.
- ROSA, P.R.S. (1995). **Algumas Questões Relativas a Feiras de Ciências: para que servem e como devem ser organizadas.** Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 12, n.3, p. 223-228, dez.
- WANDERLEY, Eliane Cangussu. ***Feiras de ciências enquanto espaço pedagógico para aprendizagens múltiplas.*** 1999. Dissertação (Mestrado) - CEFET-MG, Belo Horizonte.