

Feira de ciências: resgate ao interesse científico no ambiente escolar*Science fair: resume to scientific interest in the school environment*Nayara C. da Cunha¹; Welesson F. de Jesus¹; Juliana L. P. Rezende¹; Luciana B. Nascimento¹¹*Departamento de Ciências Biológicas da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Campus Betim, Rua do Rosário 1.081, Bairro Angola, CEP 32604-115, Betim, Minas Gerais. nana.yanacunha@gmail.com***Palavras-chave:** feira de ciências; experimentação; conhecimento; metodologia de ensino.**Keywords:** science fair, experimentation, knowledge, teaching methodology.

Nos últimos 60 anos em que as Feiras de Ciências foram implantadas no Brasil, diversos projetos foram traduzidos e introduzidos na rede de ensino nacional (FENACEB, 2006). A visão da importância da propagação do conhecimento científico aos jovens há muito tempo vem recebendo o devido reconhecimento pelas suas atividades. Entretanto, com a realidade econômica e os cortes na educação e nos programas de incentivo à docência, a problemática do estabelecimento de atividades diferenciadas dentro do contexto escolar vem se tornando maior. De acordo com o INEP (2017), no ano de 2015, menos de 5% das escolas do ensino fundamental possuem infraestrutura e acessibilidade adequada no país. A decadência na base escolar demonstra que apesar do incentivo a ciências e tecnologias no ensino, ainda há um longo caminho a ser trilhado. Como justificativa deste projeto de implantação da feira de ciências, temos a vertente da ausência de um laboratório de ciências para os estudantes na escola em questão. Assim como em muitas escolas, “os laboratórios estão sucateados, dadas a falta de investimentos públicos, que não oferecem condições mínimas para a manutenção, modernização, aquisição de materiais de consumo e permanente” (BRASIL, 2009), acarretando no fechamento ou completo desuso do laboratório. Feiras de ciências são eventos sociais, científicos e culturais realizados nas escolas ou na comunidade com a intenção de, durante a apresentação dos estudantes, oportunizar um debate com os visitantes sobre acontecimentos, a natureza dos fatos científicos e funcionamento do universo, metodologias e criatividade dos alunos em todos os aspectos referentes à exibição dos trabalhos (LIMA *et. al*, 2006). O papel das escolas na difusão do conhecimento científico é fundamental para a continuidade dos saberes, criticidade, autonomia e a oralidade dos alunos. Segundo Mancuso (2000) a realização de Feiras de Ciências traz benefícios para alunos e professores, e mudanças positivas no

trabalho em ciências, tais como: o crescimento pessoal e a ampliação dos conhecimentos; a ampliação da capacidade comunicativa; mudanças de hábitos e atitudes; o desenvolvimento da criticidade; maior envolvimento e interesse; o exercício da criatividade conduz à apresentação de inovações e a maior politização dos participantes. Desta forma, a iniciação a práticas científicas deve ocorrer durante o início da formação dos discentes, pois, logo nessa etapa as crianças se encontram mais dispostas a aprender e, pautada na reflexão, o aluno desenvolverá competências, sistematizará fatos do universo e obterá a capacidade de criticá-los ao racionalizar suas práticas. Assim sendo, objetiva-se narrar a experiência ao promover uma Feira de Ciências no ambiente escolar, trabalhando os temas estudados durante o ano letivo dos 164 alunos matriculados no 6º e 7º anos do Ensino Fundamental II.

O projeto Feira de Ciências foi aplicado na Escola Municipal Clóvis Salgado, situada no município de Betim, MG. A dinâmica da feira consistiu em seis etapas: “orientações iniciais”, “pesquisa”, “monitoramento”, “correção dos trabalhos”, “apresentação da feira de ciências” e “entrega de resultados e premiação”. Os alunos tiveram um período de pesquisa, execução e confecção dos experimentos para a feira, sendo monitorados por quatro bolsistas do Programa Instituição de Bolsas de Iniciação a Docência (PIBID) cada um se responsabilizou por cerca de 10 grupos, e a partir da reunião com a professora vigente, foram estabelecidos cinco critérios de avaliação, descritos no quadro 1. Orientações iniciais: Os educandos receberam as orientações para pesquisa dos trabalhos e os critérios de avaliação, bem como a importância dos equipamentos de segurança e uso do jaleco. E ainda, orientações para a confecção da ficha de apoio e cartaz de divulgação de cada pesquisa. Cada bolsista do PIBID agiu como monitor durante o projeto, elaborando uma ficha de avaliação conjunta com os critérios propostos e, durante as semanas de avaliação, tanto em sala de aula como no dia da feira, puderam pontuá-los conforme acertado. Pesquisa: A pesquisa foi feita pelos alunos no tempo livre e durante as monitorias. Foi permitido o uso de internet, vídeos, livros e demais materiais de busca para auxílio na montagem e fundamentação científica dos alunos. A partir desta, os alunos puderam escolher seus respectivos temas. Dentre os muitos temas abordados destacam-se: sistema solar, placas tectônicas, reino monera, magnetismo e estação de tratamento de água e esgoto. Monitoramento: O monitoramento ocorreu durante duas semanas e nas aulas de ciências. Cada bolsista passava, por aula, entre dez à quinze minutos com seus grupos, tirando dúvidas, corrigindo as pesquisas e auxiliando na montagem de materiais. Durante este período os alunos foram avaliados em cinco pontos distribuídos em cada um dos critérios mencionados no quadro

Cunha *et al*

1. Correção dos trabalhos: Durante uma semana os alunos fizeram apresentações para os bolsistas e a professora de ciências, que juntos fizeram as considerações necessárias para que os discentes corrigissem seus trabalhos até a data da realização da feira. Apresentação da Feira de Ciências: Foi combinada a chegada com 1h de antecedência para a montagem dos estandes e últimos retoques da feira. Os estudantes foram avaliados por convidados do evento em 10 pontos com os critérios já citados. Entrega de resultados e premiação: Posteriormente os alunos receberam as notas e os três primeiros lugares foram premiados com um certificado, um kit de guloseimas e uma caneca personalizada da feira de ciências. O evento contou com a participação de todo corpo discente e docente, assim como os bolsistas participantes que receberam uma menção honrosa e um certificado.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA FEIRA DE CIÊNCIAS	
Organização	Organização e pontualidade em todas as atividades propostas.
Oralidade	Postura, domínio da fala, o não uso de gírias ou palavras de baixo calão, “saber o que conhece e o que não conhece” ser honesto com as questões que desconhecem; utilização do vocabulário científico adequado.
Coerência	Os alunos devem manter-se fieis ao tema que foi escolhido e não devem se contradizer durante as apresentações.
Pesquisa	Deve-se fazer uma revisão do conteúdo relacionado com o experimento, compreender quais as explicações à ciência abrange, justificando o resultado de sua experiência.
Domínio do Conteúdo	Não será permitida leitura durante a feira, apenas uma ficha com palavras-chave para auxiliar na apresentação, o aluno deve conhecer seu experimento e as explicações plausíveis para tal.

Quadro 1: Descrição dos critérios estabelecidos para avaliação da Feira de Ciências.

Para a base dos resultados e discussão do mesmo, foram utilizadas duas avaliações: a primeira, co-avaliação dos alunos em relação aos trabalhos, destacando-se os pontos positivos e negativos, com ressalva no que absorveram e aprenderam; e, a segunda, as observações/anotações feitas durante o dia da Feira de Ciências pela professora vigente e as monitoras que auxiliaram os discentes nas experiências. Na primeira etapa, a avaliação ocorreu com os relatos dos discentes sobre a experiência de participarem e desenvolverem suas ideias e trabalhos. De acordo com Santos (2002), “a co-avaliação é um processo simultaneamente externo e interno ao sujeito. Implica outros, mas envolve igualmente o próprio. Reconhecendo a

interação social como um recurso fundamental na construção do conhecimento, é através de situações de comunicação, que os alunos são colocados em situações de confronto, de troca, de decisão, que os forcem a explicar, a justificar, a argumentar, expor ideias, dar ou receber informações para tomar decisões”. Como pontos positivos destacam-se: adequação a novos conhecimentos, discussão entre o grupo, colaboração, a boa experiência e a organização nas divisões das tarefas. Segundo Hartmann e Zimmermann (2009) “Como as produções apresentadas em Feiras de Ciência dizem respeito a temas escolhidos pelos próprios alunos, há um maior envolvimento afetivo com o estudo, a pesquisa e a preparação para a apresentação do trabalho. Esse envolvimento deixa de ser simplesmente para receber uma nota, mas para mostrar uma produção singular.” Desta forma, na análise como um todo, percebeu-se um *feedback* proveitoso dos educandos ao narrarem a experiência como um método de se tornarem mais responsáveis, de pesquisarem e utilizarem termos científicos em eventos como estes. Já entre os pontos negativos, destacam-se: os atrasos de alguns alunos, a falta de responsabilidade sendo que em alguns grupos uns faziam mais que os outros, esquecimento dos materiais e, como ponto geral a falta de oportunidade de contemplar os outros trabalhos propostos por seus colegas. Na segunda etapa da avaliação, destaca-se o comprometimento da maioria dos alunos, em cumprimento aos horários propostos, organização dos materiais para os experimentos, os cartazes com o resumo do tema e mesmo a oralidade de cada integrante. Notou-se o nervosismo presente nos alunos, mas, que de forma geral, não os atrapalharam. Assim como Hartmann e Zimmermann (2009), “compreende-se a grande importância das feiras para a aquisição de novos conhecimentos e, o desejo nos alunos em investigar, possivelmente sanado se a inserção desta proposta metodológica ocorresse desde as séries iniciais, em eventos com propósito específico, que os incentivem a ser mais questionadores diante dos problemas evidenciados.” Entende-se que tais metodologias de projetos em escola servem como uma oportunidade da busca pela autonomia e pelo desenvolvimento pessoal, que se pôde notar durante as apresentações.

As escolas de Ensino Fundamental e Médio servem como uma forma de divulgação científica de assuntos atuais ou não, para a comunidade ao redor, através de suas feiras. A experiência de se participar pode ser muito viva e envolve uma série de desafios, que vão desde a escolha do tema até formulação e execução do projeto. Assim, os alunos aprendem através do diálogo com o professor e se tornam multiplicadores do conhecimento adquirido a partir da concepção dos experimentos, dando acesso aos outros com suas apresentações. A Feira de

Cunha *et al*

Ciências, portanto, é uma forma de criar oportunidades para os discentes de se responsabilizarem por seus trabalhos, e dessa forma, garantir a autonomia e a visão crítica que deve ser construída durante os anos escolares. Também vale ressaltar, que através dela há o resgate do conhecimento científico que muitas vezes é perdido, ou esquecido na educação dos alunos.

FINANCIAMENTOS/AGRADECIMENTOS: Agradecemos a CAPES e ao programa PIBID pelo fomento neste trabalho. Agradecemos também a E.M. Clóvis Salgado por nos receber tão bem nesta atividade.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Curso técnico de formação para funcionários da educação/Técnico em multimeios didáticos: Laboratórios. Brasília, 2009. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000013620.pdf>. Acesso em: 18 de Maio de 2017.

HARTMANN, Ângela Maria; ZIMMERMANN, Erika. Feira de ciências: a interdisciplinaridade e a contextualização em produções de estudantes de ensino médio. Anais do VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências–ENPEC; Florianópolis: ABRAPEC, 2009.

INEP. Infraestrutura. Disponível em: <http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/7-aprendizado-adequado-fluxo-adequado/estrategias/7-18-infraestrutura/indicadores#de-escolas-do-ensino-fundamental-com-infraestrutura-adequada> Acesso em: 23 de Fevereiro de 2017.

LIMA, Valderéz M. R.; MANCUSO, Ronaldo; BORGES, Regina M. R. Feira ou Mostra de Ciência e Tecnologia como consequência da educação científica na escola. In: REUNIÃO REGIONAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 2., 2006

MANCUSO, R. Feiras de ciências: produção estudantil, avaliação, consequências. Contexto Educativo. Revista digital de Educación y Nuevas Tecnologías, não paginado, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Programa Nacional de Apoio às Feiras de Ciências da Educação Básica Fenaceb. Secretaria de Educação Básica – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria

Cunha *et al*

de Educação Básica, 2006.

SANTOS, Leonor. Auto-avaliação regulada: porquê, o quê e como? Avaliação das Aprendizagens. Das concepções às práticas, p. 75-84, 2002.