



## **EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E INOVAÇÃO PEDAGÓGICA – RELATO DE EXPERIÊNCIA DE BOLSISTAS DO PIBID CIÊNCIAS DA NATUREZA NA ELABORAÇÃO DE UMA FEIRA DE CIÊNCIAS**

Thalessa Pinto Santos <sup>1</sup>  
Maria Eunice Salgueiro Cardoso <sup>2</sup>  
Aline Ribeiro de Menezes <sup>3</sup>  
Elenilson Freitas Alves <sup>4</sup>

### **1. INTRODUÇÃO**

Com o avanço das tecnologias e as mudanças provocadas por elas na sociedade, encontrar meios de popularizar os conhecimentos científicos torna-se necessário, como forma das comunidades escolares acompanharem os progressos que permeiam a ciência e a educação.

Ainda, proporcionar a educação científica através das Feiras de Ciências auxilia a promoção de interesses pela área, desde as séries iniciais até o ensino médio, inspirando estudantes a refletir sobre a continuidade de seus estudos em áreas relacionadas à ciência e tecnologia, dando a eles a oportunidade de explorar o método científico, com a criação de projetos de investigação e a manipulação de experimentos. Ademais, contribui para o fomento à inovação pedagógica, rompendo com os métodos tradicionais de ensino e introduzindo novas formas de engajar alunos no processo de ensino e aprendizagem, adaptando a educação aos complexos avanços que permeiam a vida.

O objetivo deste trabalho é relatar a experiência vivida por discentes de Licenciatura em Ciências da Natureza, da Universidade Federal do Pampa, na elaboração de uma Feira de Ciências em uma escola de Educação Básica na periferia da cidade de Uruguaiana, Rio Grande do Sul, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à docência (PIBID), subprojeto Ciências da Natureza, explicitando como a educação científica se relaciona com a inovação pedagógica e o cotidiano escolar.

---

<sup>1</sup> Graduando do Curso de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa-UNIPAMPA, [mariasalgueiro.aluno@unipampa.edu.br](mailto:mariasalgueiro.aluno@unipampa.edu.br).

<sup>2</sup> Graduando pelo Curso de Ciências da Natureza da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, [thalessasantos.aluno@unipampa.edu.br](mailto:thalessasantos.aluno@unipampa.edu.br).

<sup>3</sup> Especialista em Neurociência aplicada à Educação- Universidade Federal do Pampa -UNIPAMPA, [alineolegui@semed.uruguaiana.rs.gov.br](mailto:alineolegui@semed.uruguaiana.rs.gov.br).

<sup>4</sup> Doutor em Química; Professor do Curso Ciências da Natureza - Licenciatura - Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA, [elenilsonalves@unipampa.edu.br](mailto:elenilsonalves@unipampa.edu.br).



## 2. METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho baseou-se na apresentação do modelo de feira pela professora supervisora, levando em consideração o cenário da escola, às necessidades pedagógicas dos professores e individualidade dos alunos. Durante o planejamento da Feira de Ciências, realizaram-se reuniões, a fim de decidir o tema que nortearia o evento, levando em consideração temáticas com maior relevância científica e social. O tema escolhido pela maioria foi “Sustentabilidade”. Para facilitar o envolvimento dos demais docentes, estabeleceu-se a estratégia de apresentação de 10 eixos temáticos, sendo eles: Arte e Sustentabilidade; Consumo Sustentável; Pegada Hídrica; Lixo Eletrônico; Resíduo Sólido Como Fonte de Renda; Reciclagem e Transformação de Produtos; Alimentação e Sustentabilidade; Transporte Sustentável; Utilização de Energia Consciente; Meios de Sustentabilidade na Escola.

A proposta dos eixos temáticos teve a intenção de estimular os demais professores a pensarem sobre o assunto, e viabilizar a execução dos projetos pelas turmas. Posteriormente, a professora supervisora realizou uma divisão de tarefas, onde cada bolsista do PIBID ficou responsável por uma função. Entre elas, a criação de formulários para a avaliação dos trabalhos, para inscrição no evento e para a avaliação geral da Feira.

Foi também criado pelos bolsistas uma conta na rede social Instagram (disponível em: <https://11nk.dev/1MgHj>) buscando divulgar e obter maior alcance do evento e também para orientação dos professores que inscreveram suas turmas. Ainda, ficou a cargo dos bolsistas auxiliar no desenvolvimento e preparação dos trabalhos e experimentos propostos, dando o suporte necessário aos professores para que pudessem ser realizados. No dia do evento, coube à equipe de bolsistas auxiliar na organização dos espaços da escola que receberam os trabalhos, viabilizar recursos como pontos de energia e materiais diversos, além da recepção e ambientação dos avaliadores externos, bem como todo o suporte necessário para que a Feira transcorresse com tranquilidade.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

O referencial teórico utilizado para embasar nossos conhecimentos contou principalmente com a Teoria da Aprendizagem Construtivista de Jean Piaget, e algumas pesquisas em educação científica. Conforme nos fala piaget nas palavras de Collares (2003), a origem do conhecimento reside na interação entre o sujeito e o objeto a ser estudado, não somente em uma das partes do processo. Assim, Piaget enfatiza que a aprendizagem é construída a partir de experiências pessoais do aluno, e portanto, influencia diretamente na educação contemporânea, servindo como uma base sólida para ajudar os educadores a moldar suas práticas educacionais construindo abordagens em que os discentes sejam o centro do processo educacional, assim como acontece nas Feiras de Ciências, os alunos são instigados a promover seu próprio trabalho, dedicando-se nessa construção a fim de demonstrar o impacto científico e social de sua produção. Piaget identificou estágios de desenvolvimento cognitivo que as crianças enfrentam ao decorrer do seu crescimento, esses estágios, como o sensório motor, o pré-operacional, o operacional concreto e o operacional formal, ajudam os professores a adaptar seu ensino às habilidades cognitivas específicas de cada aluno.

Outrossim, alguns trabalhos destacam a importância da aprendizagem ativa, com os alunos como protagonistas na construção do conhecimento. Essas pesquisas sugerem que os alunos tendem a reter maiores informações, e a compreender melhor os conceitos quando estão diretamente envolvidos. Sendo assim, criar ambientes de aprendizagem ricos em experiências práticas e oportunidades de exploração é de suma importância para o pleno desenvolvimento dos educandos.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os resultados obtidos durante a vivência dos bolsistas, foram extremamente positivos e proveitosos para todos, alunos da escola, discentes de licenciatura e para a professora supervisora, responsável pelo suporte e incentivo. Obteve-se um significativo envolvimento por parte dos alunos e também dos docentes da escola, e pode-se dizer que também da comunidade externa que se fez presente no dia da Feira de Ciências. Foi possível observar um alcance diverso, que pode ser atribuído a diversas características da feira, mas em especial aos meios de comunicação utilizados para divulgá-la, o qual foi um excelente aliado na divulgação científica, além da dedicação da equipe envolvida que buscou na medida do possível sanar todas as dificuldades que se interpunham.

Assim, os objetivos propostos foram alcançados, totalmente ou em sua maior parte: os alunos despertaram interesse pela ciência e seus procedimentos, e puderam ser

desenvolvidas e trabalhadas diversas habilidades tais como a resolução de problemas, trabalho em equipe, compartilhamento de conhecimentos, aprimoramento dos seus meios de comunicação, além do engajamento da escola como um todo em torno de um projeto que partiu do grupo. Ademais, a feira mostrou-se como uma grande aliada para fomentar a inovação das práticas pedagógicas pois proporcionou um espaço para a adoção de novas abordagens, métodos e tecnologias, que podem melhorar significativamente a qualidade do ensino.

## 5. CONCLUSÕES FINAIS

Com o passar do tempo, a realização de eventos de cunho científico nas escolas vem se tornando mais frequente, e isso permite a plena atualização do corpo social e traz impactos positivos à comunidade. Nós, como alunos de um curso de graduação em licenciatura na área de Ciências da Natureza e bolsistas do PIBID, atuando como futuros docentes precisamos e devemos pensar em metodologias e meios de ensino que venham a criar e instigar indivíduos pensantes e críticos, e como fazer isso de uma maneira mais abrangente se não sendo através do conhecimento científico, educacional e social.

Diante dos fatos citados, foi possível perceber portanto, que a utilização da Feira de Ciências como estratégia de divulgação científica e estímulo para a inovação pedagógica teve efeito positivo na comunidade escolar, pois permitiu aproximar alunos e professores das possibilidades que esse evento significativo e diverso oportunizou e reforçando o papel da educação científica como um dos pilares fundamentais da aprendizagem ativa. Os estudantes que participaram da Feira de Ciências saíram com conhecimentos valiosos deste momento, e com certeza irão carregar consigo um aprendizado duradouro ao longo da vida.

Essencialmente, o envolvimento que os bolsistas tiveram como principais executores por trás desse encontro oportunizou um crescimento contínuo e intrínseco, à medida que enfrentaram mudanças de roteiros, algumas necessidades dos alunos e a todo momento estiveram dispostos a aprender, adaptar e evoluir. Nesse sentido, concluímos que agregar tempo, recursos, e envolvimento em eventos promotores de ciência é um investimento valioso para o futuro da educação e do avanço científico e tecnológico.

**Palavras-chave:** Educação Científica, Feira de Ciências, Inovação Pedagógica, Educação, Sustentabilidade.

**AGRADECIMENTOS:** O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior-Brasil (CAPES).

## **6. REFERÊNCIAS:**

FARIAS, L. N.; GONÇALVES, T. V. O. Feira de Ciências como espaço de formação e desenvolvimento de professores e alunos. *Revista de Educação em Ciências e Matemática*, v. 3, nº 6, p. 25-33, 2007.

RODRIGUES, C. F.; XAVIER, L. A.; ANDRADE, H. A.; LEITE, S. Q. M. Educação científica mediada por feira de ciências na Educação Básica – um enfoque CTSA. *Cadernos de Educação Básica*, v. 4, nº 1, 2019.

DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. **Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica** 2017. Volume 14. Nº 1. Pág. 268 a 288.

ALONSO, L. Inovação curricular, formação de professores e melhoria da escola. Uma abordagem reflexiva e reconstrutiva sobre a prática da inovação/formação. **Dissertação de doutorado**. Braga: Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho, 1999.

FOSSILE, Dieysa K. Construtivismo versus sociointeracionismo: uma introdução às teorias cognitivas. *Revista Alpha*, Patos de Minas, UNIPAM. 2010. Disponível em: [http://alpha.unipam.edu.br/documents/18125/23730/construtivismo\\_versus\\_socio\\_interacionsimo.pdf](http://alpha.unipam.edu.br/documents/18125/23730/construtivismo_versus_socio_interacionsimo.pdf).

BECKER, Fernando. Educação e construção do conhecimento. Porto Alegre: **Artmed**, 2001.