

## UTILIZANDO A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA PARA DESCOBRIR MINICIENTISTAS

Aline Machado Zancanaro

Este relato de experiência descreve como tem funcionado um projeto de extensão desenvolvido no Instituto Federal Farroupilha *Campus* Panambi iniciado no ano de dois mil e vinte e três. O projeto de extensão é uma ação contínua e de caráter educativo, social e cultural, científico ou tecnológico, com objetivo específico e com prazo determinado para ser finalizado. Esse projeto tem cunho científico, mas de forma lúdica. Os participantes do projeto são crianças da faixa etária de 4 a 7 anos de idade, de anos iniciais das escolas de ensino fundamental e de escolas de educação infantil, e o mesmo visa proporcionar às crianças de pequena idade um contato inicial com a ciência, através de um novo olhar e novas descobertas usando para isso metodologias ativas em educação.

### INTRODUÇÃO

Alfabetização científica é o conceito que associa a capacidade de compreensão da ciência e da tecnologia. Paulo Freire é um dos idealizadores dessa temática na educação e diz que a alfabetização científica deve desenvolver em qualquer pessoa a capacidade de organizar seu pensamento de maneira lógica (Freire, P., & Shor, I. (2008). A mesma também auxilia na construção de uma consciência de mundo que temos ao nosso redor. Para isso é necessário que essa apropriação do conhecimento não seja de cima para baixo como uma imposição, mas que aconteça de dentro para fora, pelo próprio “analfabeto” apenas com a colaboração de um educador.

Além de demonstrar a ciência e “colocar” as crianças em um ambiente diferente do que convivem, como laboratórios e mostras de animais taxidermizados, acredita-se que auxiliará no processo de alfabetização científica, que tem como finalidade apresentar a ciência para os “analfabetos científicos”, que no caso são crianças que terão os primeiros contatos com a ciência de forma mais lúdica, através de metodologias ativas, onde os mesmos serão protagonistas de seu processo de ensino aprendizagem. Processo esse, que segundo Chassot, o

<sup>1</sup> Docente de Química – Instituto Federal Farroupilha IFFAR; [aline.machado@iffarr](mailto:aline.machado@iffarr). Projeto de Extensão financiado pela Instituição IFFAR.

termo representa “o conjunto de conhecimentos que facilitariam aos homens e mulheres fazer uma leitura do mundo onde vivem” (Chassot, 2000).

O objetivo principal desse projeto é oportunizar aos alunos de educação infantil e de ensino fundamental anos iniciais de conhecer a ciência de forma lúdica, através de metodologias ativas.

A prática pedagógica de ensino de ciências, desde a infância, pode promover maior envolvimento da criança com a realidade das ciências, essa prática se apresenta como uma proposta curricular interdisciplinar, por meio do uso sistemático de metodologias ativas. A alfabetização científica é uma grande aliada na formação de cidadãos críticos, pois tem como objetivo a apropriação de conhecimentos científicos por parte dos mesmos. Temos como objetivo também, promover mudanças a fim de proporcionar benefícios aos alunos e seus familiares, escolas que estudam, sociedade em geral e também para o meio ambiente.

## **METODOLOGIA**

O processo que organizamos acontece de forma que a criança começa a se apropriar de conhecimentos científicos e consegue fazer conexões acerca do mundo ao seu redor, e assim pode questionar, argumentar, investigar, explorar e desse modo entender melhor o que acontece em sua volta. Para que isso possa acontecer de forma significativa tornamos o aluno protagonista, para que o mesmo possa criar seus conceitos através de experimentos simples e de observações de fenômenos.

A temática escolhida para as oficinas se aproxima de conceitos iniciais de ciências como por exemplo: Teoria do Big Bang para a criação do Universo, Meteoros e Asteroides, Formação do Sistema Solar e Planetas, Vida na Terra: como exemplo temos uma erupção de vulcão químico, o crescimento de plantas (feijão no algodão), observação dos animais taxidermizados e em formol, e Dinossauros de plástico deixando marcas de fósseis.

As práticas do projeto são essencialmente experimentais e envolvem alterações visuais, especialmente relacionadas às cores. As crianças têm a oportunidade de criar novas cores misturando diferentes tonalidades de soluções coloridas através do uso de pipetas de Pasteur, possibilitando também desenvolverem a motricidade fina com o uso. Outras técnicas realizadas ao longo do projeto são os testes de cores de chama com a utilização de sais de elementos químicos, onde podemos desenvolver a temática dos fogos de artifício, de asteroides, estrelas cadentes, tudo isso através de experimentos simples. Outros experimentos demonstram a

<sup>1</sup> Docente de Química – Instituto Federal Farroupilha IFFAR; [aline.machado@iffarr](mailto:aline.machado@iffarr). Projeto de Extensão financiado pela Instituição IFFAR.

criação de um vulcão químico com uso de peróxido de hidrogênio e iodeto de potássio, e podendo abranger sobre dinossauros e Terra Primitiva.

Ensinamos uma atividade prática que possam realizar em casa com a família não necessitando de um laboratório, como o experimento da quebra da tensão superficial da água com uso de giz e detergente, possibilitando que as crianças possam não apenas contar o que aprenderam nas oficinas como também podem demonstrar para os familiares.

Durante o projeto são realizadas oficinas de ciências em escolas da região, mas as mesmas podem optar por desenvolver experimentos e realizar as visitas nos laboratórios de química, biologia e física do Instituto Federal Farroupilha Campus Panambi, uma maneira das crianças saírem de suas escolas e conhecerem as instalações de nosso campus. Até o momento a grande maioria das escolas escolheram conhecer o campus e realizar as oficinas no local. Além dos experimentos, as crianças fazem um lanche na instituição quando é possível.

No final de todo o processo de oficinas e visitas guiadas as crianças são convidadas a criar em forma de desenhos em folhas de ofício, que represente o que mais gostaram ou de que conceitos ficaram mais marcados em sua aprendizagem. Dessa forma podemos avaliar se nossos objetivos iniciais foram atendidos e caso contrário podemos alterar alguma prática.

Para a realização das oficinas, passeio as instalações contamos com alunos voluntários que auxiliam nos laboratórios. Até o momento, mais de 300 crianças já participaram das oficinas e mais de 250 estão inscritas para participar até a finalização do projeto no mês de novembro desse ano.

## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

O projeto ainda está em andamento, muitas escolas ainda estão se inscrevendo para virem participar com seus alunos. Até agora, recebemos mais de 300 crianças entre 4 e 7 anos de idade. Ao final dos experimentos, as crianças são convidadas a vestir a roupa mágica do cientista para fazermos uma fotografia da turma, essa roupa mágica é o jaleco e o óculos de proteção.

Quando os experimentos nos laboratórios e as visitas as instalações do campus finalizam as crianças são encaminhadas para a biblioteca para conversarmos sobre o que levarão de aprendizagem da tarde de oficinas. Nesse momento oportunizamos que elas falem, se gostaram das atividades, de quais mais gostaram, se podem fazer algumas em casa ou nas escolas, recapitulamos o que trabalhamos com conceitos iniciais de ciências. Após a conversa, deixamos

<sup>1</sup> Docente de Química – Instituto Federal Farroupilha IFFAR; [aline.machado@iffarr](mailto:aline.machado@iffarr). Projeto de Extensão financiado pela Instituição IFFAR.

registrado através de um desenho aquilo que mais chamou a atenção na oportunidade da visitação. Nessa mesma oportunidade incentivamos o ensino, provocando os mesmos a continuar e estudar cada vez mais, para que possam com o passar dos anos estudar ciências nas “escolas de gente grande” como citaram.

Com o projeto também esperamos que essa metodologia ativa de aprendizagem auxilie e agregue de maneira positiva, para que possam lembrar do passeio, contar aos familiares e assim disseminarmos mais sementinhas de ciência nas famílias de nossa comunidade.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Como nosso projeto ainda vai receber muitas crianças ainda não podemos finalizar nossas conclusões, mas até o momento não houve nenhuma criança que não tenha gostado das atividades nos laboratórios da Instituição. E como é possível afirmar isso? Podemos perceber na conversa ao final da oficina e nos desenhos que as crianças fizeram. Há o encantamento com a ciência, há alegria nos pequenos falando sobre as ações que fizeram, as profissões que querem seguir. Ficam maravilhados com as cores das chamas produzidas a partir de sais de metais, com o vulcão químico sobre os dinossauros, a nota de dinheiro que não pega fogo! São pequenos experimentos simples, mas que possibilitam o imaginário das crianças e que possam difundir aquilo que vivenciaram aos demais, a ciência sendo transpassada de forma lúdica.

**Palavras-chave:** metodologias ativas, educação, ciência, crianças.

### **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao IFFAR *Campus* Panambi pela oportunidade de realizar o projeto de extensão na Instituição. Agradeço aos alunos que participam do projeto, em especial a Bianca de Oliveira e servidora Josiana Rita Bazzana, que fizeram sua parte com coração e alegria.

### **REFERÊNCIAS**

CHASSOT, A. Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: editora Unijuí, 2000.

Freire, P., & Shor, I. (2008). Medo e ousadia: o cotidiano do professor. Paz e Terra.

<sup>1</sup> Docente de Química – Instituto Federal Farroupilha IFFAR; [aline.machado@iffarr](mailto:aline.machado@iffarr). Projeto de Extensão financiado pela Instituição IFFAR.

PIZARRO, M. V.; LOPES JUNIOR, J. Indicadores de alfabetização científica: uma revisão bibliográfica sobre as diferentes habilidades que podem ser promovidas no ensino de ciências nos anos iniciais.

SASSERON, L. H.; CARVALHO, A. M. P. Alfabetização Científica: uma revisão bibliográfica.

<sup>1</sup> Docente de Química – Instituto Federal Farroupilha IFFAR; [aline.machado@iffarr](mailto:aline.machado@iffarr). Projeto de Extensão financiado pela Instituição IFFAR.