

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

ESTUDO DA EVOLUÇÃO DAS MÁQUINAS NO 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL: PROJETO EUREKA¹

Maria De Jesus Ribeiro Nardes Daltrozo², Antônio Carlos Cargnelutti³, Maria Valentine Pieper De Souza⁴, Milena Gabriela Zervieski⁵, Sofia Bernardi Da Silva⁶, Laura Adriana Bonatto Marasca⁷

¹ Relato de experiência de um projeto realizado na Escola Estadual de Ensino Fundamental Barão do Rio Branco de Catuípe/RS.

² Professora especialista em Psicopedagogia Institucional na E.E.E.F. Barão do Rio Branco, Catuípe/RS.

³ Aluno do 1º ano do Ensino Fundamental da E.E.E.F. Barão do Rio Branco, Catuípe/RS.

⁴ Aluna do 1º ano do Ensino Fundamental da E.E.E.F. Barão do Rio Branco, Catuípe/RS.

⁵ Aluna do 1º ano do Ensino Fundamental da E.E.E.F. Barão do Rio Branco, Catuípe/RS.

⁶ Aluna do 1º ano do Ensino Fundamental da E.E.E.F. Barão do Rio Branco, Catuípe/RS.

⁷ Professora especialista em Orientação Educacional, Supervisão Escolar e Educação Ambiental na E.E.E.F. Barão do Rio Branco, Catuípe/RS.

INTRODUÇÃO

Tema: Evolução das Máquinas

Objetivos:

Objetivo geral: Proporcionar aos alunos do 1º Ano do Ensino Fundamental a pesquisa para entender a progresso nas invenções do Homem e perceber que a tecnologia está em constante evolução.

Objetivos específicos

- Aprender pela pesquisa
- Desenvolver a oralidade e a autonomia
- Conhecer um pouco da evolução de algumas invenções
- Conhecer os princípios de uma máquina simples
- Construir protótipos de máquinas simples.

Justificativa

Este trabalho tem como propósito socializar a prática pedagógica que está sendo desenvolvida com os alunos que frequentam o 1º Ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental Barão do Rio Branco no Projeto “Eureka”, abordando a evolução tecnológica.

A evolução tecnológica é algo que sempre esteve presente na vida humana, desde os primórdios da civilização, com simples ferramentas de pedra e madeira até os dias atuais

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA

Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

como, por exemplo, a complexa tecnologia para explorar o espaço sideral. E é perceptível que essa relação homem versus tecnologia está em constante evolução, porém para as crianças esse progresso não é tão evidente, assim torna-se necessário o estudo da história das invenções e a evolução das mesmas em sala de aula.

Tecnologias são, de uma maneira geral, todas as criações feitas pelo homem, para ampliar a sua atuação no planeta a fim de facilitar seu trabalho e conseqüentemente melhorar sua qualidade de vida.

O objetivo desta pesquisa é proporcionar aos alunos a compreensão de que a tecnologia está em constante evolução e que está evolui graças à capacidade e inteligência do ser humano que vê na observação, na investigação, na pesquisa e no conhecimento a possibilidade de criar novos objetos a fim de facilitar sua vida.

Sendo assim, a pesquisa com princípio científico e educativo se faz necessária para que as crianças, desde o início da Educação Básica, sejam desafiadas a conquistarem suas aprendizagens de forma autônoma e significativa. De acordo com Demo (2005):

“Pesquisa como princípio científico e educativo faz parte integrante de todo processo emancipatório, no qual se constrói o sujeito histórico autossuficiente, crítico e autocrítico, participante e capaz de reagir contra a situação de objeto e de não cultivar o outro como objeto. Pesquisa como diálogo é processo cotidiano integrante do ritmo de vida, produto e motivo de interesses sociais em confronto, base da aprendizagem que não se restrinja a mera reprodução; na acepção mais simples, pode significar conhecer, saber, informar-se para sobreviver, para enfrentar a vida de modo consciente”. (DEMO, 2005. p.42- 43).

Portanto esse trabalho visa, como objetivo maior, aprender pela elaboração própria. As crianças do 1º Ano foram desafiadas a construir e reconstruir conhecimento, auxiliados pela professora e pelas famílias, no intuito de substituir a curiosidade de escutar pela de pesquisar e criar, e assim compreender que as invenções têm uma história, experiências, esforço, tentativas, fracassos e vitórias.

Demo (2003, p.11) afirma que “reconstrução” significa “a instrumentação mais competente da cidadania que é o conhecimento inovador e sempre renovado”. Conhecimento este que não precisa ser totalmente novo, no entanto, deve ser reconstruído, o que significa dizer que reconstruir conhecimentos “inclui interpretação própria, formulação pessoal, elaboração trabalhada, saber pensar, aprender a aprender”.

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Ainda conforme o autor supracitado:

De fato, a criança é, por vocação, um pesquisador pertinaz, compulsivo. A escola, muitas vezes, atrapalha essa volúpia infantil, privilegiando em excesso disciplina, ordem, atenção subserviente, imitação do comportamento adulto, como se lá estivesse para escutar e fazer o que os outros lhe mandam. Isso também faz parte, mas é a menor parte. Um profissional competente não perderia a ocasião de aproveitar essa motivação lúdica para impulsionar ainda mais o questionamento reconstrutivo, fazendo dele processo tanto mais produtivo, provocativo, instigador e prazeroso. (DEMO, 2003, p.11)

A partir dessas considerações pensou-se em um projeto que permitisse às crianças do 1º Ano “fazer pesquisa”, realizar novas descobertas e conseqüentemente serem protagonistas do próprio conhecimento.

Aspectos metodológicos

1º Momento:

A partir da história “A coroa do rei Hierão” a professora explicou aos alunos a origem do termo “eureka”.

Após foi realizada uma “Trilha das invenções”, no Laboratório de Ciências, com observação de imagens de grandes cientistas e onde os alunos puderam interagir com tecnologias moderna e também as já obsoletas, como telefone, máquina de escrever, mimiógrafo, entre outras.

Também foi realizada uma visita à Casa da Cultura e Museu do município de Catuípe.

2º Momento:

Cada aluno recebeu o nome de uma invenção e com a ajuda da família organizaram um *lapbook* com as seguintes informações: inventor, época da invenção, evolução do invento, imagens e curiosidade.

3º Momento:

A partir da frase “Dê-me uma alavanca e um ponto de apoio e levantarei o mundo”, de

Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

Arquimedes, foi iniciado o estudo das máquinas simples: alavanca, plano inclinado, polias e roldanas e engrenagens. Para tanto foram assistidos vídeos disponíveis no *youtube*, observação no pátio da escola de máquinas simples, atividades práticas envolvendo o funcionamento das mesmas e construção de uma catapulta. Também com o auxílio da família cada aluno irá construir uma máquina, utilizando os princípios das máquinas simples.

RESULTADOS

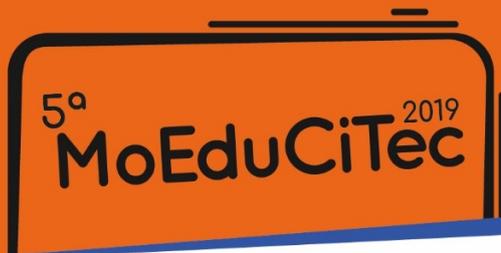
O Projeto Eureka ainda está em andamento. Percebeu-se grande envolvimento, espírito investigativo e animação dos alunos em suas novas aprendizagens. Acreditamos que este projeto alcançará todos os objetivos propostos e de que a pesquisa como princípio científico e educativo deve estar inserida no ambiente escolar desde os primeiros do Ensino Fundamental. Através dela é percorrido um caminho didático e investigativo, por meio do qual a aprendizagem é orientada para a autonomia do aluno. Demo (2003, 2005) defende que, quando os alunos percorrem este caminho, atingem certa independência intelectual, porque aprendem a pensar por si, a (re)construir conhecimentos, atuam, juntamente com o professor como autores do conhecimento.

O ponto culminante do projeto será a apresentação do mesmo na Feira Cultural que a Escola promove todos os anos, aberta à comunidade.

CONCLUSÃO

Exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, é uma das competências que a Base Nacional Comum Curricular prevê. Assim, situações lúdicas de aprendizagem, aliadas à pesquisa proporcionam ao aluno uma atitude ativa na construção do conhecimento.

Aprendemos com esse projeto que não só as invenções/máquinas evoluem. A educação também evolui, porém de forma mais lenta que outros segmentos da sociedade, todavia esta evolução depende da atuação do professor em sala de aula. Por conseguinte, quando os alunos se deparam com uma variedade de situações que envolvem conceitos científicos, observações, análises, argumentações e pesquisa, acabam potencializando descobertas e, de acordo com Demo (2003, p.27), fica evidente a necessidade de uma mudança no papel da



Modalidade do trabalho: RELATO DE EXPERIÊNCIA
Eixo temático: CIÊNCIAS DA NATUREZA

escola e do professor, sendo assim o papel do professor está centrado na reconstrução do conhecimento e a pesquisa passa a ser emergente em suas práticas pedagógicas.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/#fundamental>. Acesso set. 2019.

DEMO, Pedro. **Educar pela pesquisa**. 6ª. ed. Campinas: Autores Associados, 2003.

_____. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 11ª. ed. São Paulo: Cortez Editora, 2005. (Biblioteca da educação. Série I. Escola; v.14).

YOUSSEF, Antonio Nicolau. **O Jogo das Invenções - a história do computador**. 7ª ed. São Paulo. Scipione, 1988.

Plano Inclinado - Máquinas simples. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=V6c_j0-VEOs. Acesso set. 2019.