

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA
CAMPUS SÃO GABRIEL**



Ciências e Fenômenos Naturais

Escola Municipal De Ensino Fundamental Presidente João Goulart

Coordenadores Analía del Valle Garnero e Ronaldo Erichsen

Supervisora: Larissa Poltosi Camargo Madril

Bolsista ID: Janaina Lopes Munhoz Paranhos

São Gabriel, 2015

1. INTRODUÇÃO

Os fenômenos naturais são aqueles que ocorrem sem intervenção humana na natureza. Processos naturais estão associados a várias áreas da Ciência que estudam esses fenômenos, suas causas, as leis que os regem e suas inter-relações, assim como as propriedades da matéria. O projeto trará como tema a Ciência, principalmente a física associada aos fenômenos naturais, envolvendo-a como tema principal para compreender todos esses processos que ocorrem na natureza, considerando que seu estudo é de extrema importância para a ciência e para a sociedade. É muito importante abordar e trabalhar esse tema nas escolas e que crianças e adolescentes tenham um contato direto com ciências naturais, pois nelas estudam uma variedade de temas que acontecem a todo momento e em todos os lugares do mundo, também porque levam a uma melhor compreensão da natureza, da ciência e como elas podem ser surpreendentes. Os diferentes fenômenos naturais, como o arco-íris, raios e relâmpagos, terremotos e tornados, trazem diferentes curiosidades e práticas interessantes a serem trabalhadas, é e uma forma de aprender de modo divertido e interativo, pois esse assunto desperta a curiosidade de muitas pessoas de diferentes faixas etárias. Em Parâmetros Curriculares Nacionais salienta-se que as Ciências Naturais, em seu conjunto, incluindo inúmeros ramos da Astronomia, da Biologia, da Física, da Química e das Geociências, estudam diferentes conjuntos de fenômenos naturais e geram representações do mundo ao buscar compreensão sobre o Universo, o espaço, o tempo, a matéria, o ser humano, a vida, seus processos e transformações. Ao descobrir e explicar fenômenos naturais, organiza-se e sintetiza-se conhecimento em teorias continuamente debatidas, modificadas e validadas pelas comunidades científicas. As teorias sinalizam aos cientistas quais fenômenos e problemas investigar, quais métodos empregar. Teorias apresentam-se como conjunto de afirmações, hipóteses e metodologias fortemente articuladas. Embora o processo de acumulação de herança cultural tenha grande significado, o conhecimento da natureza não se faz por mera acumulação de informações e interpretações.

Para o ensino de ciências da natureza, é muito importante e até mesmo indispensável o uso de atividades práticas e diferentes projetos, pois o aluno não apenas fará acumulação de informações e interpretações, mas analisará como realmente ocorrem os processos. Desta forma, ele poderá ter um contato mais direto com a ciência entendendo melhor as teorias, pois uma complementa a outra, além do

aprendizado ser mais interessante e concreto, proporcionando estímulo aos alunos e favorecendo a construção de conhecimentos e atitudes, que se dá segundo as PCN não apenas pela transmissão e intercâmbio de ideias, mas também pelas relações sociais nas aulas e na escola e de experiências de aprendizagem que motivem o aluno ao estudo.

O projeto trará à Escola Municipal de Ensino Fundamental Presidente João Goulart onde será realizado maior incentivo as crianças e adolescentes ao estudo da ciência, pois mostrará a importância da mesma e como é possível entender a natureza através dos fenômenos físicos. Em levantamento socioambiental realizado na escola através de observações de seu ambiente físico e social e através de questionários aplicados para alunos, pais e professores constatamos que os estudantes necessitam de uma maior interação com a ciência para o seu descobrimento, onde salientamos que diante das exigências do mundo de hoje, esses estudantes precisam acompanhar os processos evolutivos da ciência para evidenciar sua abertura ao dinamismo de novos conhecimentos e sua permeabilidade às influências sociais. Portanto, esse projeto aliado ao PIBID e a comunidade escolar fará com que estes alunos cresçam, desenvolvendo seu caráter crítico, mostrando que mesmo diante das dificuldades encontradas é possível formar cidadãos.

Para Hernández (1998), os projetos ajudam a repensar e a refazer a escola, pois, por meio deles, tentamos reorganizar a gestão do espaço, do tempo, da relação entre alunos e professores e, principalmente, conseguimos definir a opção por um referencial teórico metodológico que orienta o que e como se deve ensinar.

2. OBJETIVOS

- Fornecer um melhor entendimento sobre fenômenos naturais e sua relação com a física
- Demonstrar como o estudo da ciência e da natureza são importantes para a vida cotidiana
- Demonstrar como a natureza é surpreendente e como a física tem um papel importante em relação a ela
- Explicar os fenômenos naturais por meio de instrumentos e equipamentos simples e interativos, associando-os às leis físicas e aos processos físicos que darão origem a eles.

- Aproximar os estudantes das atividades escolares para buscar um melhoramento no quadro educacional da instituição, através de tarefas que prezem pela aprendizagem.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Tendo em vista a física e a sua importância para a natureza, serão usadas ferramentas didáticas para o melhor entendimento possível de ciências naturais. Essas ferramentas serão experimentos práticos aliados a contextualizações teóricas através de palestras dialogadas com o uso de data show, para que se complemente o aprendizado e torne as informações didáticas interessantes. A experimentação tem um papel fundamental no ensino de Ciências, de Física e Química, pois necessita estabelecer elos entre as explicações teóricas a serem discutidas em sala de aula e as observações possibilitadas por esse tipo de atividade. Há de se fazer uma retomada dos conceitos e da observação que possibilite a interpretação, compreensão e (re)significação do que foi proposto, de modo a tornar a atividade realizada adequada para o desenvolvimento da aprendizagem; há de se compreender a função da experimentação no desenvolvimento científico, isto é, um princípio que oriente a aprendizagem, a exemplo da Química, cujo sentido dos experimentos nem sempre é bem compreendido pelos estudantes (Maldaner, 2000, p.107). De acordo com as Orientações Curriculares do Ensino Médio (BRASIL, 2006),

[...] A Física deve apresentar-se, portanto, como um conjunto de competências específicas que permitam perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos[...]

Por isso, as exigências para lidar com o mundo físico não têm qualquer significado quando trabalhadas de forma isolada. Competências em Física para a vida se constroem em um presente contextualizado com outras áreas e conhecimentos. Elas passam a ganhar sentido somente quando colocadas lado a lado, e de forma integrada, com as demais competências desejadas para a realidade desses jovens. Em outras palavras, a realidade educacional e os projetos pedagógicos das escolas, que expressam os objetivos formativos mais amplos a serem alcançados, é que devem direcionar o trabalho de construção do conhecimento físico a ser empreendido.

Através da teoria, será mostrada a importância da física na natureza e como uma é interligada a outra, atuando nos diversos fenômenos naturais, assim como as principais

áreas e leis físicas presentes na natureza. Logo após, serão realizados experimentos com os estudantes por meio de instrumentos e equipamentos simples e interativos, para aprender como tudo isso acontece na prática e proporcionar maior conhecimento que serão muito utilizados em sua vida estudantil e cotidiana.

4. RESULTADOS

Apresentar o relato das atividades desenvolvidas com os resultados e as fotografias e demais produções.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação é a base para um futuro melhor, para o desenvolvimento do país e de cada indivíduo, e isso começa por uma boa educação nas escolas, para formar pessoas conscientes dentro da sociedade. O estudo científico ajuda a compreender o mundo e suas transformações e também através dele podemos reconstruir a relação do ser humano com a natureza, contribuindo para uma consciência social e planetária. Segundo os parâmetros curriculares nacionais, conviver com produtos científicos e tecnológicos é algo hoje universal, o que não significa conhecer seus processos de produção e distribuição. Mais do que em qualquer época do passado, seja para o consumo, seja para o trabalho, cresce a necessidade de conhecimento a fim de interpretar e avaliar informações, até mesmo para poder participar e julgar decisões políticas ou divulgações científicas na mídia. A falta de informação científico-tecnológica pode comprometer a própria cidadania, deixada à mercê do mercado e da publicidade. Mostrar a Ciência como elaboração humana para uma compreensão do mundo é uma meta para o ensino da área na escola fundamental. Seus conceitos e procedimentos contribuem para o questionamento do que se vê e se ouve, para interpretar os fenômenos da natureza, para compreender como a sociedade nela intervém utilizando seus recursos e criando um novo meio social e tecnológico.

6. AVALIAÇÃO

A avaliação será feita mediante o interesse dos alunos ao decorrer de cada intervenção, assim como a participação em experimentos práticos que será avaliado através

de questionários onde colocaram sua opinião e o que aprenderam com o projeto, também sugestões de aulas práticas.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Parâmetros Curriculares Nacionais: **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília : MEC / SEF , 2008. 144p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf> Acesso em: 27 de fevereiro de 2015.

Parâmetros curriculares nacionais : **Ciências Naturais** / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998. 138 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>, Acesso em: 28 de fevereiro de 2015.

HERNÁNDEZ, Fernando. **Transgressão e mudança na educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998. 255p.

Frison, M.D, Vianna, J. Ribas, F.K. **"ENSINO DE CIÊNCIAS E APRENDIZAGEM ESCOLAR: MANIFESTAÇÕES SOBRE FATORES QUE INTERFEREM NO DESEMPENHO ESCOLAR DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA."**

Disponível em:

<http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2215/535>,

Acesso em : 02 de março de 2015.

ALVES, I. et al. **A importância dos projetos de Ciências para a aprendizagem dos alunos da Educação de Jovens e Adultos**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. 2009. **Disponível em:** http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/2663_1203.pdf, Acesso em: 03 de março de 2015.

MALDANER, Otavio Aloisio. **A formação inicial e continuada de professores de Química: professores/pesquisadores**. Editora Unijuí, 2000. 419p.