



## ***RELATÓRIO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO PIBID***

- 1. Escola:** Aníbal de Freitas
- 2. Bolsista** Thiago
- 3. Atividade:** Uso da radiação no Ambiente Universitário
- 4. Objetivo:**

Como se dá o uso da radiação no Ambiente Acadêmico, sobre como o corpo universitário, professores, pesquisadores e estudantes usam da radiação para fins de compreensão de fenômenos Naturais. Explicação técnica de alguns dispositivos, e ou, aparatos tecnológicos que tem por objetivo o uso da radiação para coleta de dado, e ou, análise de amostras. A atividade foi desenvolvida com utilização de TICS – Tecnologias de Informação e Comunicação, mais especificamente uso de uma apresentação com slides.

### **5. Preparação dos bolsistas PIBID**

Análise de manuais técnicos referentes a equipamentos que utilizavam de radiação, junto do material “Radiacion y Protección Radiológica”. Ambos receberam a devida transposição de seu conteúdo para a forma de apresentação audiovisual contendo slides, vídeos, gráficos e tabelas. Sempre foi levado em conta o conhecimento prévio dos estudantes que seriam alvo da palestra. Esta apresentação audiovisual foi feita baseada nos aspectos mais importantes das referências analisadas.

#### **6.1 Discussão teórica;**

O embasamento teórico deu-se pelo Guia didático para centros de educação secundária desenvolvido pelo governo Espanhol “Radiacion y Protección Radiológica” junto dos manuais técnicos dos seguintes equipamentos que utilizavam de radiação: Difratormetro de Raios – X modelo Miniflex desenvolvido pelo grupo Rigoku e um Espectrômetro de Raios Gama.

[1] Espanha. Ministério da Educação. Instituto de Formação em Recursos para os Professores. **Radiação e proteção Radiológica**. Barcelona: Conselho de Segurança Nuclear, 2006.

[2] PETERSON, RANDOLPH S. **Experimental Gama – Ray Spectroscopy and Investigations of Environmental Radioactivity**. Tennessee: Spectrum Techniques, 1996, pages 77.

[3] Hall, Gilbert. **Rigaku Miniflex**. Oregon: Oregon Estate University. 2015, pages 13.

## **6.2 Atividades experimentais;**

O enfoque desta apresentação não era experimental. A atividade aludida não era composta por aparatos experimentais, devido à dificuldade de trazer os equipamentos citados que compunham a mesma. Os mesmos encontravam-se apenas dentro das imediações da Universidade Estadual de Campinas.

## **6.3 Atividades com TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação);**

A apresentação foi desenvolvida utilizando das referências já citadas. O autor da mesma transpôs os conteúdos analisados de forma a compor o audiovisual que fazia parte da atividade. No entanto podemos citar alguns vídeos utilizados.

[1] Rigaku Comporation; Rigaku MiniFlex benchtop X-ray diffractometer, Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=L\\_u8SpWqGRg](https://www.youtube.com/watch?v=L_u8SpWqGRg)>; Acesso em: 15/09/2015.

[2] Doctoradhead's channel; Low cost gamma spectroscopy #1, Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=Y\\_g9Vnxwvh8](https://www.youtube.com/watch?v=Y_g9Vnxwvh8)>; Acesso em: 15/09/2015.

## **6.4 Materiais didáticos;**

Não houve utilização de outros materiais didáticos, somente os já citados.

## **6.5 Roteiros para as atividades**

Transposição didática dos materiais já referenciados que compunham os pilares dos assuntos desenvolvidos na apresentação. Desenvolvimento da apresentação audiovisual intermediada pelo software Power Point desenvolvido pela empresa Microsoft. Busca por vídeos, e ou, filmes que pudessem ilustrar os temas abordados de forma sucinta. Busca por informações sobre o conhecimento prévio dos alunos a respeito do tema tratado com a Professora coordenadora do programa Pibid que também era responsável por ministrar as aulas de Física na escola Anibal de Freitas.

## **7 Como realizar a transposição didática?**

Utilizou-se do sistema IPC ou na livre tradução para o português “Instrução pelos Colegas” onde se busca maneiras de promover discussões e debates de forma que os alunos busquem entre eles formas de compreender melhor o conteúdo para que possam desmistificar o conhecimento por si

só, corroborando para um maior entendimento do tema tratado através de debates entre os envolvidos.

## **8 Descrição da Atividade:**

Primeiramente a apresentação foi ministrada com intuito de incentivar os alunos a conhecerem mais sobre o tema abordado e assim poderem aprofundar seus conhecimentos no assunto citado a fim de alavancar a busca interna dos mesmos em prol de sua formação intelectual e pessoal a despeito das Ciências Naturais. Buscou-se após a apresentação sobre radiação na Academia, debater com relação ao tema com intenção de buscar maneiras de promover discussões que tivessem o intuito de desmistificar o conhecimento na tentativa de fazer com que os estudantes compreendessem o conteúdo de forma mais abrangente.

## **9 Como a atividade está inserida na Proposta Curricular do Estado de São Paulo**

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais, espera-se que os alunos através do aprendizado em Física consigam ter seu raciocínio lógico estimulado por diferentes conceitos, propriedades ou processos que englobem a compreensão da linguagem Física através de temas científicos. Que possam desenvolver a capacidade de investigação, classificação e organização sistemática, junto da capacidade de observação. Assim espera-se que com esta atividade desenvolvida os estudantes possam vir a cumprir na íntegra as obrigatoriedades do currículo exigido pelo Estado de São Paulo (PCN, 2005).

## **10 Estratégias desenvolvidas para a atividade proposta:**

Na tentativa de concatenar e trabalhar com todas as ferramentas didáticas disponíveis sem que a proposta se perdesse no abuso dos TICS, usou-se de poucas intervenções audiovisuais, apenas o essencial, que era composto de dois vídeos curtos e uma apresentação de slides com figuras, tabelas e alguns gráficos.

## **11 Participação dos alunos**

### **11.1 Interação dos alunos**

De modo geral os estudantes mostraram-se interessados e empolgados com o tema trabalhado, vide a oportunidade de descobrirem como era utilizada a radiação dentro de centros de pesquisas e Universidades. Os alunos durante e no final da apresentação contribuíram com perguntas significativas que foram correlacionadas com temas previamente estudados por eles e abordados por outros Pibidianos.

### **11.2 Habilidades desenvolvidas e habilidades estimuladas**

Acredita-se que os estudantes desenvolveram habilidades correlatas com a compreensão de enunciados que circundam códigos e símbolos da disciplina de

Física, o entendimento de manuais de instalação e utilização de aparelhos, vide os equipamentos mostrados na apresentação, junto da compreensão de gráficos e tabelas que utilizam de símbolos e linguagens da própria Física.

## **12 Gestão disciplinar dos alunos:**

### **12.1 Foco nas atividades**

Os alunos apresentaram interesse pelo tema abordado e discutido, raros os momentos em que o Pibidiano necessitou chamar atenção dos estudantes por motivos de barulho relacionados com conversas paralelas, no geral não houve em momento algum caso sério de indisciplina na atividade desenvolvida.

### **12.2 Manutenção da atenção dos alunos**

O pedido gentil de atenção e consideração pelo estagiário e pelo seu trabalho desenvolvido já foi o suficiente para que os estudantes cessassem com as conversas paralelas.

### **12.3 Como conter a dispersão**

Acredita-se que a constante interação com os alunos fora suficiente para conter a dispersão. O uso não excessivo das Tecnologias de Informação e Comunicação corroboram para que a turma ficasse atenta a apresentação realizada nessa atividade proposta.

### **12.4 Como manter a disciplina necessária**

Acredita-se que se os alunos tornarem-se cientes do empenho e dedicação profissional empregados na formulação da atividade desenvolvida pelo Pibidiano, junto da também aplicação e força de vontade que os integrantes do Projeto apresentam, torna-se desnecessária qualquer tipo de intervenção para manter a indisciplina dos alunos, vide que os mesmos ficam agora a par do trabalho que esta sendo desenvolvido com intenção de melhorar a educação de nível médio dos mesmos.

## **13 Nível Acadêmico da Proposta**

Acredita-se que com a devida transposição didática dos manuais técnicos utilizados junto dos outros materiais referenciados a proposta esta de acordo com o nível exigido para estudantes do Ensino Médio. Em nenhum momento saiu-se do programado utilizando de conhecimentos Físicos ou Matemáticos que ainda não haviam sido apresentados aos estudantes, contudo salienta-se que em alguns momentos fez-se necessária uma pausa para que os alunos pudessem recobrar temas passados que os mesmos haviam olvidado.

#### 14 **Adequação da seqüência didática, e ou, roteiro utilizado**

A seqüência didática utilizada mostrou-se adequada ao trabalho desenvolvido, à mesma atendeu de forma plena os objetivos estipulados de antemão pelo conjunto de integrantes do Projeto.

#### 15 **Sugestões de caráter geral**

Julga-se de vital importância que o Professor Estagiário busque sempre levar em conta os conhecimentos já adquiridos pelos estudantes e sempre que possível faça um caminho de comunicação com o cotidiano da turma para apresentar as propostas a serem desenvolvidas.

#### 16 **Conclusão**

Espera-se que com este trabalho, o aulista possa vir a fazer correlações com as propostas desenvolvidas e possa aumentar os conhecimentos físicos ligados ao entendimento da radiação com também das tecnologias que envolvam o tema.

O trabalho desenvolvido torna-se fundamental não enquanto conteúdo, mas pelo processo de formação do estudante, que deve estar sempre inserido dentro da escola e da sociedade de forma a buscar contextualização e integração com as disciplinas que cursa.

Com a utilização das práticas metodológicas aqui citadas o estudante toma definição no que aprende e assim acredita-se que quando se fornece significado ao conteúdo exigido, conseqüentemente o aluno obtém motivação a aprender.