

RELATÓRIO

Gabriel dos Santos Nunes

No dia primeiro de setembro na Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), ocorreu a VIII Feira de Ciências no campus bagé. Nesta edição foram aceitas os trabalhos de : educação infantil, ensino fundamental anos iniciais e finais, ensino médio, ensino técnico integrado e EJA. Os trabalhos poderiam ser inscritos nas áreas de: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias, e ciências humanas, linguagens códigos e suas tecnologias.

Neste ano foi incentivado que nos grupos houvessem meninas e pessoas com deficiências, para mostrar que todos podem participar sem desigualdade de gênero ou social, e o evento durou em média seis horas, começando oficialmente às nove horas da manhã e tendo seu encerramento às quatro horas da tarde.

Fui designado a participar como um ouvinte e relatar três projetos que mais me cativaram, houve vários trabalhos interessantes, mas um que me chamou atenção, não por ser o melhor trabalho na área científica, mas sim por sua simplicidade e uma maneira diferente de mostrar o experimento do espectro de luz de Newton.

O nome do trabalho é: **Cor: Luz ou Pigmento?**

O grupo era formado por: Sharon Geneviève Araujo Guedes como a professora orientadora, Gabrielly Madeira Cordoso, Maria Eduarda da Silveira Pereira, Nathália Peralta Reis, Rafaela Góes Silveira.

A proposta do experimento era mostrar que ao juntar as cores do arco íris e mostrar o que ocorre. No experimento de Newton, ele decompôs a luz branca em sete cores do espectro visível, no trabalho Cor: Luz ou pigmento teve a ideia de juntar todas as cores em uma espiral e ver o que ocorre.

Os materiais utilizados foram, um disco com as sete cores do arco íris, o suporte que foi utilizado uma garrafa e componentes elétricos, quando o disco está parado e visível as cores mas ao ligá-lo se torna na cor branca.

VIII Feira de Ciências
descobrimo jovens talentos desde 2011

Cor: Luz ou Pigmento?
Escola Municipal de Ensino Fundamental Pérola Gonçalves
Sharon Gernyvie Araujo Guedes
Gabrielly Madera Cardoso
Maria Eduarda da Silveira Pereira
Nathalia Perata Reis
Rafaela Góes Silveira

INTRODUÇÃO
A cor que percebemos não é material, mas uma sensação provocada pela luz sobre os nossos olhos. Por isso, onde não há luz, não existe cor, apenas preto e tons de cinza. Em 1664, Isaac Newton fez surpreendentes descobertas sobre a luz e as cores, ele descobriu que a luz branca na verdade é composta por 7 cores, as cores do arco íris. Ele fez esta descoberta quando a luz passou por um prisma e decom pôs a luz do Sol e várias cores. Podemos observar isso, com o experimento Disco de Newton. A cor-luz ou cor-energia é toda cor formada pela emissão direta de luz. Já a cor-pigmento é a cor refletida por um objeto, isto é, a cor que o olho humano percebe. A cor-luz é a encontrada nos objetos que emitem luz, como monitores, lanternas, televisão. A cor-pigmento é a cor das tintas. Mas, em ambos os sistemas, existem as cores primárias. Elas são as cores puras, que não se decompõem. Juntas, formam todas as outras cores.

CORES PRIMÁRIAS DA COR LUZ
A combinação destas três cores gera o branco e a ausência da cor luz o preto. A mistura de duas cores primárias forma uma cor secundária. A luz branca não é composta de duas ou três, mas de todas as cores visíveis. Partindo de apenas três cores – vermelhas, verdes e azul – podemos ter luzes de todas as outras cores, inclusive branco.

CORES PRIMÁRIAS DA COR PIGMENTO
Estabelecida por Leonardo da Vinci em sua teoria das cores. Durante séculos, artistas utilizaram e continuam utilizando essas cores primárias para formar a extensa paleta empregada em suas obras.

OBJETIVO
Tendo como objetivo geral promover a discussão, a curiosidade e o conhecimento dos alunos sobre a cor luz e a cor pigmento:
• Saber diferenciar cor luz da cor pigmento;
• Construir o Disco de Newton;
• Saber a classificação das cores e a cor resultante da mistura entre duas ou mais cores.

METODOLOGIA
O disco de Newton é um experimento que consiste em um disco colorido com as cores primárias do espectro visual (vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, anil e violeta). Esse disco gira, apresenta grande velocidade e tem como objetivo mostrar a composição da luz branca. A formação das cores, na cor luz ocorre através da adição de cores e não subtração, como acontece nas misturas de tinta na cor pigmento.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÕES
Foi construído com materiais recicláveis o experimento Disco de Newton pelas alunas, a fim de verificar a composição da luz branca.

Percebe-se muito interesse pelos integrantes em realizar esses experimentos e estudar sobre cor. Com esses dois experimentos as alunas facilmente conseguiram perceber que a cor luz é o inverso da cor pigmento.

Este trabalho foi realizado através de auxílio do Programa de Extensão Observatório de Aprendizagem (PROEXT-MEC 2008) - UFPA

O segundo experimento que veio me chamar atenção na VIII Feira de Ciência, com o tema de super heróis em alta por todo o mundo, o grupo da E.E.E.Médio. Dr. Luis Mercio Teixeira, com inspiração do *Arc reactor* do *Iron man* eles criaram seu próprio **reator Arc**.

O grupo era formado por: Milena Severo Esmerio e Debora Moreira Oliveira como professoras orientadoras, Gabriel de Lima Trindade, Lucas de Lima trindade e Pedro Souza.



VIII Feira de Ciências

descobrimo jovens talentos desde 2011

REATOR ARC

Escola Estadual de Ensino Médio Dr. Luiz Mércio Teixeira
Milena Severo Esmério
Débora Moreira Oliveira
Gabriel de Lima Trindade 1
Lucas de Lima Trindade 2
Pedro Emanuel Moraes Cuadros de Souza 3

INTRODUÇÃO

A atividade experimental foi realizada na E.E.E Médio Dr. Luiz Mércio Teixeira por alunos de 1º ano da turma 112 do turno da manhã, o grupo foi motivado a fazer um REATOR ARC, inspirado pelo filme Homem de Ferro. Quem assistiu o filme Homem de Ferro já deve ter prestado atenção em um dispositivo cravado no peito do personagem Tony Stark, ao qual ele chama de Reator ARC. No filme não há muita explicação de como a tecnologia ficcional funcionaria, mas de qualquer forma, este dispositivo pequeno seria uma evolução de um Reator ARC, o grupo optou pela inovação e se propôs a procurar um experimento sobre o devido assunto. A ferramenta de apoio utilizada foi o canal do **TECMUNDO**.



OBJETIVO

O objetivo do presente projeto foi o de pesquisar e executar um experimento que partisse do interesse dos alunos e que este tivesse relação com os conteúdos trabalhados em sala de aula, relacionando assim a teoria com a prática.

METODOLOGIA

A pesquisa se baseou na sondagem de um vídeo encontrado no canal **TECMUNDO** <https://www.youtube.com/watch?v=XUSkUVproD0>, onde partimos a nossa realidade. Usamos diversas modificações e adaptações: Cans de PVC, Transformador aquecido, 12 Led de auto brilho, 6 resistores, 1 conector fidget/teslita, 1 bateria de 9V etc. O experimento nos proporcionou diversos saberes da área de ciências da natureza, muitas aprendizagens como também a descoberta de habilidades que fomos observando no decorrer de sua execução.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÕES

Com a construção do REATOR ARC, percebemos o quanto é bom acreditar em nossos sonhos, pois esse desejo de construir esse experimento já vinha de alguns anos e hoje enfim chegamos ao tão sonhado dia de poder mostrar o que para nós é bem mais que significativo. O trabalho nos mostrou que é dentro da escola que se pode associar a teoria com a prática. Salientamos também o quanto foi importante a valorização da professora perante a nós.



CONCLUSÃO

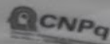
Concluímos que através do experimento conseguimos chegar em uma aprendizagem significativa. Isso nos ajudou a entender melhor certos conceitos, onde podemos converter o que se via e se vê nos desenhos para nós é grandioso a ponto de ser inacreditável tomar um sonho em realidade. Esperamos que possamos apresentar um excelente trabalho na Feira da Unipampa 2016.

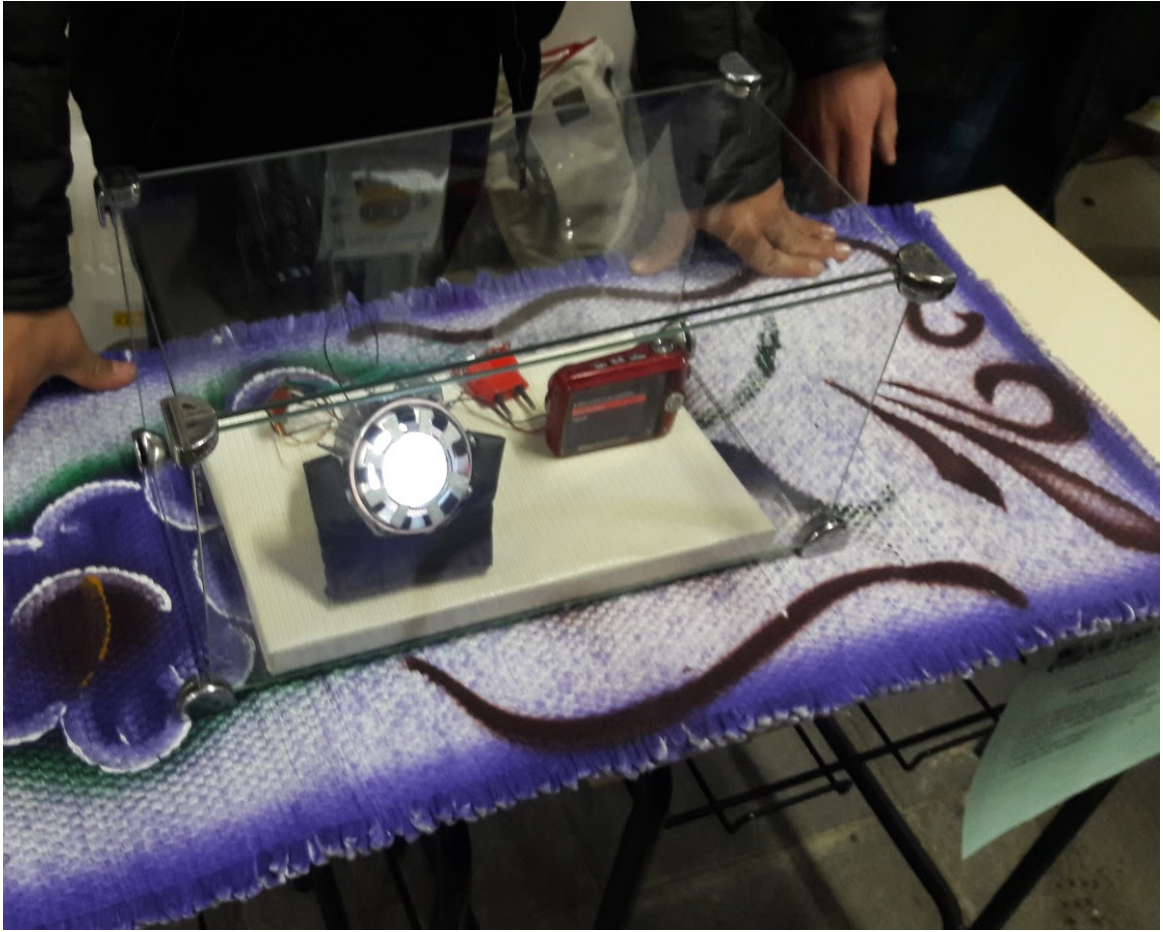
REFERÊNCIAS

“Física: volume único / José Luiz Sampaio, Caio Sérgio Calçada. – 2. Ed. – São Paulo : Atual, 2005.
<https://www.youtube.com/watch?v=XUSkUVproD0>

AGRADECIMENTOS

A E.E.E Médio Dr. Luiz Mércio Teixeira por proporcionar esse espaço de aprendizagem ao colocar a experimentação dentro de suas aulas. As professoras da área de ciências da Natureza, por acreditar nesse grupo de alunos autores desse projeto.





O trabalho do grupo pegou um tema que chamava muita atenção a todo o momento pessoas iam ver com curiosidade o trabalho. Muito bem apresentado e bem humorados.

VIII Feira de Ciências

descobrimo jovens talentos desde 2011

USINA TERMOELÉTRICA

Escola Estadual de Ensino Médio Barão de Aceguá
Hélen Giorgis Santos
Ana Claudia Machado Correa 1
Gustavo Janzen 2
Jéssica Boschmann Gielow 3
Lucas Harder Braun 4

INTRODUÇÃO

A atividade experimental foi realizada com alunos do 2º ano do Ensino Médio do turno da tarde da turma 202 da E.E.E. Médio Barão de Aceguá. Inicialmente foi lançado o desafio para o grupo que procurassem um experimento que no qual tivesse alguma relação com as Energias Renováveis ou Não-Renováveis, o grupo optou pela Energia Termoeletrica onde está parte do principio da queima de algum combustível sendo renovável ou não, no nosso caso usamos o álcool sendo este um combustível renovável. A ferramenta de apoio utilizada foi o Site do YouTube mais propriamente falando o Canal do **LuKaz Rangel**, como também o do **Eduardo VI**, foram dois sites consultados que nos trouxeram bastante embasamento tanto teórico como também prático, isso facilitou na execução da **USINA TERMOELÉTRICA**. O grupo juntos puderam aplicar todas as habilidades que muitos já possuíam na execução do referido experimento, salientaram também que foi esse o ponto chave em questão, por já trazer esses certos macetes os ajudaram a construir com êxito o que lhes foi proposto. Esse trabalho foi apresentado primeiramente na VII Mostra Interdisciplinar e suas Tecnologias onde está ocorre anualmente nesse espaço escolar, e logo após nosso trabalho foi selecionado entre os cinco melhores para participar da VIII Feira de Ciência da UNIPAMPA, e é com grande entusiasmo que representamos nossa escola, fazendo assim um elo entre a escola publica e a universidade.



OBJETIVO

O objetivo do presente projeto foi o de pesquisar e executar um experimento que inicialmente fosse apresentado na VII Mostra Interdisciplinar e suas tecnologias e posteriormente na VIII Feira de Ciência da Universidade Federal do Pampa- Unipampa Campus Bagé.

METODOLOGIA

A pesquisa se baseou na sondagem de dois vídeos mencionados nas referências deste trabalho, estes nos auxiliaram em todos os processos de sua execução. Com eles se pôde analisar e realizar algumas modificações que o grupo achou pertinente até para que pudéssemos dar nossa cara na execução final. Usamos diversos materiais, tais como: 2 Motores de Impressora, 1 Extintor, 2 CDs, Led, Cano de Alumínio, Lata, entre outros objetos. O experimento nos proporcionou diversos saberes da área da ciência da natureza, principalmente da disciplina de Química, pois está nos trouxe inspiração na escolha do experimento como também em diversos conceitos que encontramos no ato do fazer, isso facilitou no entendimento e aplicação de diversas ideias relacionados com a energia em questão. Pois assim de conseguimos perceber que a química dada em sala de aula, pode ser testada e comprovada com diversas teorizações. E desse modo fica bem mais atrativo esse ato de aprender ciência.

RESULTADOS E/OU DISCUSSÕES

Com construção da **USINA TERMOELÉTRICA**, percebermos que basta ter uma boa imaginação que conseguimos chegar com união no que se pretende fazer. Ficamos muito felizes por poder mostrar o que nosso grupo fez com êxito e responsabilidade, pois foram dias na busca constate de chegar ao objetivo final. E isso para nós é muito mais que significativo. A escola é um espaço grandioso pois foi dentro dela que fomos desafiados e ao mesmo tempo motivados a fazer ciência com nossas próprias mãos. Todo esse processo foi ao mesmo tempo que prazeroso, atrativo, porque nos instigou e provocou o tempo todo em buscar alternativas para que desse certo e fosse muito bem apresentado por todos nós. E foi desse jeito que chegamos até o fim, com muita coragem e determinação, isso fez com que fossemos valorizado dentro e fora da escola pois através dessa primeira etapa chegamos com vigor VIII FEIRA DE CIÊNCIA – UNIPAMPA Campus – Bagé.



CONCLUSÃO

Concluimos que Através do experimento conseguimos aprimorar nossa aprendizagem, como também diversas habilidades. Destacamos também o quanto foi importante para nós descobrir a importância de se saber e aprender a construir uma Usina, sendo esta uma fonte de energia renovável. Foi interessante os conhecimentos adquiridos com o presente trabalho, pois nos ajudou a entender melhor certos conceitos. Sabemos o quanto foi glorioso ganhar certos conhecimentos como também poder trocar saberes diante do ato de realmente colocar de fato a mão na massa. E é assim que deve ser a aprendizagem, temos que estar sempre aberto a aprender e trocar experiências. Esperamos que possamos apresentar um excelente trabalho na Unipampa assim como foi na Mostra de 2018 da Escola Barão de Aceguá.

REFERÊNCIAS

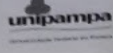
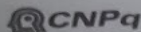
- Química essencial, volume único/ João Usberco, Edgard Salvador. -3. Ed. -São Paulo: saraiva, 2007
- <https://www.youtube.com/watch?v=NUnQ-XF8X8E&feature=youtu.be>
- <https://www.youtube.com/watch?v=SwU-QGPEbk&feature=youtu.be>

AGRADECIMENTOS

A E.E.E.M. Barão de Aceguá por proporcionar esse espaço de aprendizagem ao colocar a experimentação dentro de suas aulas.

As professoras da área da ciência da Natureza, por acreditar nesse grupo de aluno(as) autores desse projeto, no qual estas nos motivaram para que pudéssemos chegar até aqui.

A Universidade Federal do Pampa Campus- Bagé mais especialmente ao Programa de Extensão Observatório da Aprendizagem (PROEXT-MEC 2009) onde nos proporcionou o auxílio da impressão desse trabalho.



Os alunos do segundo ano da escola E.E.E.M BARÃO DE ACEGUÁ apresentaram o trabalho **Usina Termoeletrica**. O grupo era formado por Ana Cláudia Correa, Gustavo Janzen, Jéssica Boschmann Gielow e Lucas Harder Braun. A proposta do trabalho era mostrar de maneira simplificada e fazendo a utilização de ferramentas simples de que maneira acontece o processo nas usinas, após a demonstração do trabalho uma pequena carga de energia possibilitou que eles conseguissem carregar um smartphone.