Diário de Bordo 1º semestre de 2017 / Subprojeto de Física
Caçapava do Sul – RS / Licenciatura em Ciências Exatas - UNIPAMPA

Nome: Ana Paula M. Rosa

Reuniões e Intervenções

Escola: Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro
Coordenadora: Sandra Hunsche
Supervisor: Darlan Oliveira

ENCONTROS:

Janeiro: Durante os meses de férias, algumas tarefas foram distribuídas para os bolsistas do PIBID do subprojeto de Física da Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. A tarefa selecionada pela coordenadora é de que fosse elaborada uma proposta didática em grupo para ser aplicada na escola assim que concluída.

Nós bolsistas usamos a ferramenta do google drive para criar um documento compartilhado no qual todos tivessem acesso e possibilidade de editar o documento, para auxiliar na criação da proposta. Com a temática já escolhida em dezembro de 2016, em janeiro foi iniciado os trabalhos de criação da proposta.

Proposta iniciada em dezembro/2016 janeiro/2017 (início dos trabalhos):

PROPOSTA DIDÁTICA

Dados de identificação	
Universidade Federal do Pampa	**PIBID**
Acadêmicos: Ana Paula Rosa, Leonardo Santos, Lucas Mota, Willian França e Aniele Valdez.	**Nível de Ensino:** Ensino Médio

Data: Elaboração durante o 2° semestre de 2016 e 1° semestre de 2017	**Tema:** Revolução Industrial

Justificativa

O estudo de ciência, tecnologia e o contexto social se mostra necessário na construção de cidadãos críticos, reflexivos e atuantes nos diferentes processos de construção, para uma melhor preparação na tomada de decisões quanto ao seu papel diante do atual cenário social e tecnológico. Assim constrói-se um contexto de alfabetização científica, onde os alunos vão refletir qual contexto histórico e os atores que participaram da ciência que precedeu a tecnologia que temos hoje.

Aspectos Interdisciplinares

A contextualização da proposta didática com as diversas áreas do conhecimento e suas disciplinas torna o aluno consciente de que períodos históricos, avanço das tecnologias, realidades locais, organização social são fatores preponderantes para a construção da ciência. Dessa forma, realidades econômicas, social e política, colaboram no âmbito dos aspectos interdisciplinares balizados pelas disciplinas de História (história da revolução industrial), Química (reações), Física (termodinâmica), Filosofia/Sociologia (realidade social local).

Objetivos

Geral: Compreender as implicações econômicas, sociais, ambientais e tecnológicas relacionadas à revolução industrial.

Específicos:

- Compreender o funcionamento da máquina a vapor através de aspectos interdisciplinares com ênfase no estudo dos conceitos associados às leis da termodinâmica.
- Reconhecer aspectos históricos sobre a revolução industrial.
- Avaliar os aspectos econômicos, políticos e sociais que levaram à revolução industrial.
- Observar e constatar o conceito de termodinâmica presente na máquina a vapor.
- Compreender e identificar a existência de reações químicas envolvidas na transformação da matéria e transferência de energia.

Conceitos:

- Evolução tecnológica da época;

Aporte Teórico

Para realizar este projeto nos baseamos nos fundamentos teórico-metodológicos de Paulo Freire que enfatiza a busca, a indagação, a intervenção e consequentemente a troca de saberes entre discentes e docentes. Subentendendo-se assim que, a presença de indivíduos juntos, realizaram trocas de experiências contribuindo para obter novas informações, respeitando também os saberes do senso comum e a capacidade produtiva e criativa de cada um.

Temos também os Três Momentos Pedagógicos de Delizoicov e Angotti (1991) e inspirado em ideias de Paulo Freire: Problematização Inicial: apresentam-se questões ou situações reais que os alunos conhecem e presenciam e que estão envolvidas nos temas. Nesse momento pedagógico, os alunos são desafiados a expor o que pensam sobre as situações, a fim de que o professor possa ir conhecendo o que eles pensam. Para os autores, a finalidade desse momento é propiciar um distanciamento crítico do aluno ao se defrontar com as interpretações das situações propostas para discussão e fazer com que ele sinta a necessidade da aquisição de outros conhecimentos que ainda não detém.

Organização do Conhecimento: momento em que, sob a orientação do professor, os conhecimentos necessários para a compreensão dos temas e da problematização inicial são estudados.

Aplicação do Conhecimento: momento que se destina a abordar sistematicamente o conhecimento incorporado pelo aluno, para analisar e interpretar tanto as situações iniciais que determinaram seu estudo quanto outras que, embora não estejam diretamente ligadas ao momento inicial, possam ser compreendidas pelo mesmo conhecimento.

Desenvolvimento

Planejamos as aulas em momentos, e a necessidade de mais ou menos aulas fica a critério do acompanhamento da turma, levando em consideração o tempo médio da realização das atividades.

Problematização Inicial

Aula 1 e 2

O que você faz para mover algo, por exemplo uma porta?

Resposta: É provável que ele fale que usa a mão, força, braço, pé, enfim a ideia é fazer com que ele imagine que é necessário um trabalho, mesmo que ele não saiba o conceito científico, para realizar esta tarefa. Nossa resposta neste caso é bem próxima da que esperamos dos alunos.

Se você quisesse mover um objeto, por um longo período, o que faria?

Resposta: Essa pergunta é para ver o que os alunos irão fazer para mover um objeto por muito tempo, respostas podem ser variadas, mas nós nesse momento vamos introduzir o conceito de trabalho e energia.

O que tem potencial para se mover mais rapidamente: uma motocicleta ou uma bicicleta? Que mecanismo faz elas se movimentarem?

Esta é uma pergunta mais tecnicista, porém também estimula uma analogia entre o senso comum dos alunos e os conceitos científicos. Neste momento iremos ressaltar a necessidade de encontrar outras formas de energia para realizar trabalho, pelo ser humano, que não seja sua força física. É neste momento, para responder esta pergunta, que iremos mostrar as diferentes formas de energia.

Organização do conhecimento.

Aula 3 e 4(Energia)

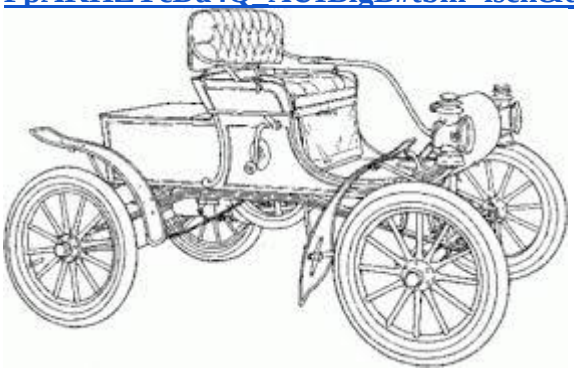
Aula conceitual com slides e Simulador Phet colorado.

Há vários tipos de energia e transformação de energia. Temos a energia contida nos combustíveis fósseis, que após uma reação exotérmica (libera calor) fornece energia térmica para movimentação de máquinas.
Temos energia que retiramos dos alimentos, ao digeri-los onde também ocorrem reações químicas que permite o funcionamento de nosso organismo.
Duas animações do Phet, uma sobre transformação de energia e outra sobre energia potencial e cinética.

Aula 5 e 6 (Trabalho)
Iremos colocar essas 4 imagens nos quatro primeiros slides.

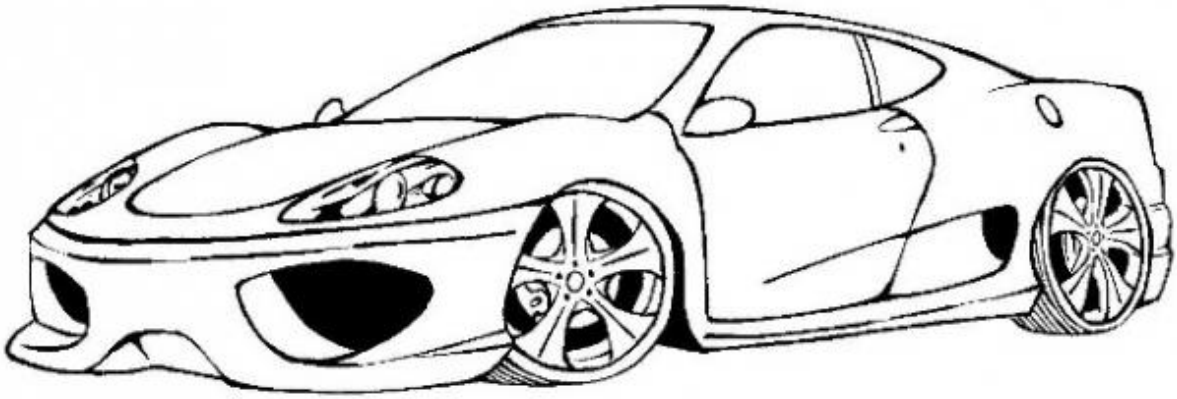
https://www.google.com.br/search?q=Carruagens+com+pessoas+carregando&espv=2&biw=1366&bih=662&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi11_bzk4fSAhUCFpAKHZYcDa4Q_AUIBigB#tbm=isch&q=escravos+carregando+seus+senhores&imgrc=AhCFTOhl-kiUcM:

https://www.google.com.br/search?q=Carruagens+com+pessoas+carregando&espv=2&biw=1366&bih=662&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi11_bzk4fSAhUCFpAKHZYcDa4Q_AUIBigB#tbm=isch&q=carroagens&imgrc=jLuO4rcpMraGxM



http://www.desenhosdesenhos.com/carros/carro-antigo/

http://www.online24.pt/desenhos-de-carros/



http://www.online24.pt/desenhos-de-carros/

Quinto Slide: Para vocês as pessoas escravizadas, a carruagem, e o carro ao se movimentarem estão realizando trabalho?

Sexto Slide: Sim as pessoas escravizadas estão realizando trabalho ao transportar seus senhores, a carruagem, e os carros também realizam trabalho!

Sétimo Slide: Então qual melhor meio de transporte?
Resposta: O melhor meio de transporte vai depender do contexto de cada um e suas necessidades, mas para situações gerais temos como estabelecer o mais eficiente:
Para percorrer a mesma distância, com o número estabelecido de passageiros, temos:

Meio de Transporte	Energia Consumida por pessoa (KJ/Km)

Bicicleta	**65**
Pessoa	**230**
Ônibus	**240**
Carro (5 pessoas)	**500**
Carro (só o motorista)	**2250**

A conclusão que temos, com a tabela é que consumimos mais energia quando o transporte é por combustível fóssil.
Quanto mais tecnológico e individualizado, mais energia consumida por Km.
O meio de transporte de maior eficiência energética é a bicicleta, devido ao menor consumo de energia por Km rodado.
Lembramos que: Os tipos de energia consumidos são diferentes, e as velocidades de deslocamento também!!

Oitavo Slide: Trabalho é uma força que gera um deslocamento, como vimos com as pessoas escravizadas, a carruagem e os carros, todos eles tiveram que consumir um determinado tipo de energia para produzir uma força, que gerou um deslocamento.
Matematicamente: T= F . d

Sugestão da Professora:

Sugiro um caminho diferente: Vamos partir do que temos hoje e depois voltar no tempo aos poucos. Isso é partir da realidade do aluno. Ou seja, comecem a discussão com a tecnologia que temos hoje, e influência dela no mundo do trabalho (não restrinjam esta discussão à informática e telefonia). Temos uma série de máquinas a nosso favor, automóveis cada vez mais sofisticados (uns estacionam sozinhos), ônibus com "máquina" que cobra a passagem (saiu semana passada reportagem na ZH sobre isso em Porto Alegre), entre tantas máquinas que trazem benefícios para nós, elas não estão substituindo o homem? que implicações isso tem no mundo no trabalho? Mas como chegamos a ter tudo o que temos hoje? sempre foi assim? Como era o processo produtivo a 10 anos atrás? Como ele era a 20 anos atrás? e a 50? Neste processo de volta no tempo vocês podem pegar diferentes máquinas, e buscar estudar o princípio de funcionamento que envolvem conceitos físicos, e claro, sempre articulando a discussão com o papel do humano (estas relações caem na questão social dos avanços tecnológicos e científicos, e no desenvolvimento econômico de cada época. Ao final de tudo, voltamos ao atual cenário: estamos realmente enfrentando crise? que crise é esta? se é uma crise econômica, que implicações ela trará? Vai parar o desenvolvimento científico e tecnológico? teremos outra revolução?

Aula 7 e 8
Leitura do Texto:

Motores poderão voltar a crescer (e não diminuir) para reduzir emissões

O caminho para reduzir emissões não era diminuir os motores. E só a Mazda sabia disso.

Após anos diminuindo cada vez mais os motores a combustão, a indústria automotiva se viu obrigada a dar um

passo atrás na tendência de downsizing. Até então, o grande objetivo dos fabricantes foi reduzir as emissões de C02, sem se importar com os óxidos de nitrogênio (NOx) e as partículas emitidas. Mas mudanças na forma como os testes são feitos farão os motores voltarem a crescer. Exceto os da Mazda, que nunca encolheram.

Nos últimos dez anos, motores 2.0 foram substituídos por 1.6, 1.4 e até mesmo 1.0 com turbo e injeção direta. De fato, as emissões destes motores mais novos são menores, mas não sempre. Renault, Opel e Fiat hoje alinham motores Euro 6 que atendem às exigências de emissões em testes de laboratório, mas que em testes com condições reais chegam a emitir 15 vezes mais NOx que o limite permitido.

Em dias frios, motores a diesel menores precisam ativar seu sistema de proteção térmica por mais tempo, aumentando as emissões de NOx. Já os pequenos motores a gasolina estão mais sujeitos a um aumento de temperatura quando são muito exigidos e isso aumenta a emissão de hidrocarbonetos não queimados, partículas finas e monóxido de carbono.

Depois do caso Dieselgate, dos motores do grupo Volkswagen com programação que mascarava as emissões em testes, ficou evidente que as emissões de poluentes dos motores era estabelecida por uma legislação obsoleta, que poderia ser burlada através de procedimentos simples para os fabricantes. Isso também explicou a grande diferença entre os números de consumo homologados e o real.

Agora que vieram a público tantas informações vergonhosas, tanto para fabricantes como para as autoridades, há esforços para criar um novo procedimento de testes e homologação baseado em condições reais de uso. E há uma grande possibilidade de que tudo que foi feito para cumprir as normas em vigor até agora perca a utilidade.

O que a Mazda tem a ver com tudo isso? Ela nadou contra as tendências da indústria nos últimos anos. Em vez de apostar na redução das cilindradas e na sobre alimentação, aplicou a filosofia SKYACTIV em seus motores a combustão. Isso quer dizer que ela concentrou seus esforços na redução de perdas energéticas, aumentou a taxa de compressão de seus motores a gasolina e reduziu a compressão nos motores diesel. Isso tudo sem diminuir seus motores: usa 2.0, 1.6 e 1.5 normais.

Até então, a Mazda era apontada por todos os outros fabricantes como a exceção. Mas agora a japonesa mostrou que tinha toda a razão. A Mazda não trabalhou apenas para reduzir as emissões de CO2, mas também na redução do NOx e das partículas emitidas nos diesel. Assim, conseguiu o feito de ter o único motor diesel que cumpre as exigências do Euro 6 sem usar qualquer dispositivo para redução de partículas, como o sistema SCR com AdBlue ou Arla 32. Tudo porque precisavam atender às rigorosas exigências da legislação japonesa.

Agora a estratégia da Mazda tende a ser imitada com algumas mudanças. Várias fabricantes já apostam em motores modulares para reduzir custos e criar motores a gasolina e diesel baseados em um projeto similar. Bons exemplos são os motores Firefly da Fiat: o 1.3 de quatro cilindros é o 1.0 de três com um cilindro a mais e compartilham entre si peças como bielas, pistões, velas, bobinas e cabos.

As alemãs Audi, BMW e Mercedes também apostam em motores com cilindros com 500 cm³ cada, a exemplo da Mazda. Eles teriam a melhor relação entre economia e eficiência. Audi, BMW e Mercedes possuem motores 2.0 de quatro cilindros. As três alemãs também oferecem 3.0 de seis cilindros, e a BMW já produz em série um motor 1.5 de três cilindros (é o que equipa o esportivo i8, acoplado a um motor elétrico), com deslocamento maior que os 1.0 tricilíndricos cada vez mais comuns.

Para reduzir consumos e emissões, além das estratégias de redução de atrito das peças móveis que a Mazda tanto defende, os ciclos Miller e Atkinson, que aumentam o tempo de admissão, também serão muito usados junto a taxas de compressão altíssimas. Neste aspecto outra japonesa, a Infiniti, sairá na frente com seus motores com taxa de compressão variável.

Fato é que justo quando os motores pequenos, econômicos e potentes começaram a se popularizar no Brasil (caso dos 1.0 TSI da VW e EcoBoost da Ford), eles podem estar com seus dias contados.

Fonte:Por **Henrique Rodriguez, access_time4 nov 2016, 20h28,** revista eletrônica Quatro rodas. Link acessado10/02/2017:http://quatrorodas.abril.com.br/noticias/motores-poderao-voltar-a-crescer-e-nao-diminuir-para-reduzir-emissoes/

Ações: O aluno vai ler o texto durante a aula, este tem pouco mais de uma página, em tamanho 12 fonte Times New Roman.

Iremos indagá-los com as seguintes perguntas oralmente:

Como vocês acham que foi a evolução no tamanho dos motores?

Resposta: No texto cita essa evolução para tamanhos menores, embora devido a emissão de poluentes, voltaram a ter a tendência de aumentar os motores.

Como a evolução destes motores influenciaram na vida do ser humano?

Resposta: O texto fornece algumas das respostas possíveis para essa pergunta: Aumento da poluição com a evolução dos motores, recentemente que este contraponto está sendo combatido. Outros pontos não citados no texto é a rapidez de deslocamento para grandes distâncias, a sistematização do trabalho humano, passando do campo para as fábricas de máquinas a vapor e mais tarde maquinas mais modernas, entre outras.

Como seria se não existisse o motor, e tecnologias que fazem carros, metrô, avião se movimentarem? Como surgiu essas tecnologias?

Resposta:
Durante a pesquisa que eles irão realizar, iremos frisar como era a vida das pessoas antes da revolução industrial, que demorava muito para se locomover a grandes distâncias, tinham a maioria dos produtos artesanais, a grande maioria vivia em meio rural, a taxa de poluição ambiental era muito pequena. Com o objetivo de chegar mais rápido nos lugares e produzir bens de consumo com mais eficiência, as máquinas a vapor e depois de outros tipos realizaram uma revolução na vida dos seres humanos.

Aula 9 e 10

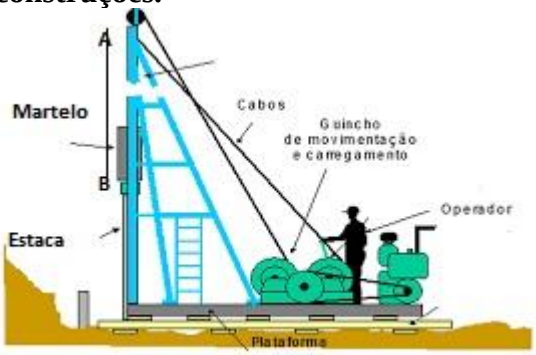
Pesquisa orientada:

Pesquisa no laboratório de Informática:
Os alunos serão divididos em quatro grupos, e a pesquisa será orientada da seguinte forma:

Ação do professor
Preparar e alojar os alunos no laboratório de informática, reservando com antecedência e verificando quantos aparelhos estão funcionando.
Os alunos, já divididos em grupos, deverão fazer uma pesquisa que aborde os seguintes aspectos:
Como era o cotidiano das pessoas antes e depois da revolução industrial?
Quais os principais avanços tecnológicos que surgiram na época?
Quais as fontes de energia que eram mais usadas antes da revolução e quais começaram a ser usadas depois?
Cada grupo terá 15 minutos para sistematizar argumentos para falar da revolução industrial, abordando os aspectos acima.
Os PIBIDIANOS irão orientar os alunos durante a pesquisa, mostrando que existem sites mais confiáveis, ajudando a filtrar informações.

Aplicação do Conhecimento

Prova escrita:

Primeira avaliação
Quais aspectos da revolução industrial você achou mais importante?
Como o processo de Revolução Industrial influencia sua vida? Se ela não tivesse ocorrido como seria seu cotidiano?
Quais formas de energia e de que forma realizava-se trabalho antes da revolução e depois da revolução Industrial?
A imagem abaixo é um bate estaca, que é uma ferramenta utilizada na engenharia civil onde o martelo indicado na figura é soltado de uma altura X e introduz estacas mais profundamente no solo para construção de bases de casas, prédios e outras construções.  **Explique quais são as formas de energia neste sistema:** **Existe trabalho neste sistema? Que tipo de energia é utilizada para realizá-lo?** **Supondo que dos pontos A ao B a distância seja de 10 metros e o martelo tenha massa de 2 toneladas, e considerando a gravidade 9,8 m/s quadrado, diga qual foi a energia potencial gasta e qual foi o trabalho.**

Aulas 11 e 12:

Essa aula será para responder às perguntas da prova.
Resposta para pergunta 1.
É uma pergunta bem aberta, mas existem alguns fatos importantes na Revolução Industrial. Um que pode ser citado é a invenção de máquinas movidas a vapor, que para muitos é o fato mais importante, pois a partir desta máquina foi possível revolucionar a forma de produção de bens de consumo, a fabricação de locomotivas, o que impulsionou um grande número de pessoas saíssem do interior da Europa e fosse para os grandes centros urbanos em busca de trabalho.
Resposta para segunda questão:
Depende um pouco da realidade de cada um, porém tem algumas considerações gerais como: A revolução industrial trouxe um grande contingente de pessoas para os grandes centros urbanos, fazendo com que houvesse a partir daí uma grande evolução tecnológica, para atender a demanda de consumo da população e de lucros das empresas que possuem a tecnologias dos grandes maquinários. Muitas das tecnologias que utilizamos hoje, como carros, metrôs, trens, máquinas industriais, a transformação de combustíveis fósseis em energia útil e toda influência cultural de grandes mercados

para compra de bens de consumo, hoje muito difundidos pelo auxílio da internet, tiveram suas primeiras versões na revolução industrial.
Nossa cultura, nossas tecnologias muito possivelmente não seria como hoje se não tivesse ocorrido a revolução industrial, devido às influências citadas acima.
Resposta da pergunta 3:
Os tipos de energia era queima de madeira, depois foi utilizado o carvão mineral, já conhecido em alguns lugares da Europa, pois as pessoas buscavam alternativas energéticas diante da pouca quantidade de árvores.
Antes da Revolução o trabalho era realizado por mão de obra escrava e animal, depois o carvão começou a ser utilizado para movimentar locomotivas e máquinas na indústria.
Resposta questão número 4:

Organização do Conhecimento
Aula número 13 e 14
Continuando com a organização do conhecimento, iremos realizar uma atividade experimental:
A respeito do experimento temos algumas ideias:
Motor de Stiriling;
Barco a vapor;
Máquina de Heron;
Vamos discutir a viabilidade de fazer e preparar aulas com tais experimentos.

Aula número 15 e 16
Iremos estudar os conceitos científicos que fundamentam o experimento. (Ainda em construção).

Referências Bibliográficas

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A. Metodologia do ensino de ciência. São Paulo : Cortez, 1990.

FREIRE, P. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

VYGOTSKY, L. Pensamento e linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

http://www.suapesquisa.com/industrial/

http://www.sohistoria.com.br/resumos/revolucaoindustrial.php

A criação da proposta nos fez refletir sobre como contextualizar um assunto realizando abordagem temática. Tivemos dificuldades em alinhar o pensamento coletivo, pois cada um dos participantes do grupo possui forma de aprendizagem e vivencias diferentes. Isso nos fez pensar nas diversas formas no qual o aluno pode aprender, nos colocando como auxiliar na construção do conhecimento pretendido. O documento criado

no drive também possibilita que sejam criados recados aos demais usuários no qual o documento foi compartilhado, isso ajudou que a cada edição o bolsista pudesse deixar seu pensamento sobre o que já estava pronto e sobre suas alterações e acréscimos.

Fevereiro: durante o mês de fevereiro foi realizado mais edições e modificações na proposta didática conforme necessário sobre a supervisão e orientação da coordenadora do subprojeto. A orientação serviu como norte para realmente pensarmos sobre o que queríamos alcançar com a nossa proposta e como poderíamos fazer para encaixar as atividades nos objetivos pretendidos.

Março: Nos dias 01 e 02 de março os bolsistas do PIBID foram convocados a participar da Jornada Pedagógica de professores da escola Dinarte Ribeiro. A jornada pedagógica tinha como objetivo dar abertura ao início do ano letivo, com palestras sobre algumas mudanças que irão ocorrer em 2017 no currículo da escola em função das mudanças das leis estaduais. Alguns temas foram expostos na palestra, e assim foi determinado que os bolsistas escrevessem uma resenha sobre cada temática exposta.

Resenhas escritas:

Texto 1 – Jornada pedagógica na Escola Dinarte Ribeiro 2017

No dia primeiro de março foram retomadas as atividades na escola Dinarte Ribeiro. O início do ano letivo contou com uma jornada pedagógica, com a intenção de instruir os professores sobre as mudanças que irão ocorrer ao longo do ano de 2017. Entre as mudanças mencionadas é o aumento da carga horária obrigatória, o fim do Ensino Médio Politécnico e a retirada do Seminário Integrado das escolas no Rio Grande do Sul, o retorno do ensino religioso como disciplina obrigatória. O novo Ensino Médio que ainda está em elaboração pelo governo federal também foi mencionado, foram discutidos o prazo para adaptação, funcionamento, organização e objetivo da reformulação que está em andamento.

A retirada do Seminário Integrado foi recebida com grande alegria pela maior parte dos professores. Assim como, o novo Ensino Médio a nível federal foi muito questionado e rejeitado pelos professores, sendo que, a maioria possui muitas dúvidas sobre como de fato irá ser desenvolvido a reformulação dentro da sala de aula. O fato de maior desaprovação foi

à organização de avaliação por área. De certa forma, este tipo de avaliação não é novidade para os professores. A mudança na avaliação que deixará de ser por parecer descritivo e voltando a ser por nota, deixou os professores muito preocupados, uma vez que o aluno necessita alcançar um valor "x na área" e não por disciplina. Alguns professores consideram que de certa forma existe disciplinas de maior importância dentro do currículo e que deveriam ser avaliadas de forma diferenciada, se sobrepondo as outras.

O Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola não teve modificações expressivas, permaneceu praticamente o mesmo do ano de 2016. No final do primeiro dia mais dúvidas surgiram do que esclarecimentos.

O segundo dia de jornada pedagógica, dia 2 de março de 2017, contou com uma palestra da professora Ângela, coordenadora do curso de Ciências Exatas da Universidade Federal do Pampa – UNIPAMPA, que discutiu um pouco sobre o novo Ensino Médio, com a intenção de sanar um pouco das duvidas surgidas e sobre a construção do conhecimento do aluno. Os professores bem divididos em opiniões sobre as mudanças, em sua maioria não concordam com a forma de avaliação e uma boa parte mais preocupada com o acesso ao conhecimento desaprova a flexibilidade do currículo.

Quando o assunto é construção do conhecimento, os professores em unanimidade acham que só é feita a construção do conhecimento quando tem valor significativo para o aluno, quando ele se apropria do saber. A questão maior fica a cargo de como tornar significativo esse saber ao aluno. Tendo em vista, que cada aluno aprende de forma diferente e possui dificuldades e facilidades em pontos diferentes, ficando claro que o trabalho do professor mediador não é uma tarefa fácil. As dificuldades da profissão, carga horária e pouca valorização, são trazidas como referencia a pouca inovação e mudanças levadas para a sala de aula. A palestra teve a intenção de motivar os professores neste início de ano letivo e lembrar-se da responsabilidade social que a profissão possui.

Texto 2 - Projeto político Pedagógico do Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro "Formação do Aluno".

O Projeto Político Pedagógico (PPP) do Instituto Estadual de Educação Dinarte Ribeiro, tem como objetivo central para a formação do aluno, promover uma educação humanitária, com igualdade, levando em consideração a realidade no qual o aluno está inserido. A proposta é de caráter construtivista, uma vez que a proposta visa favorecer a

construção do conhecimento, proporcionando ao aluno o desenvolvimento do pensamento crítico e reflexivo sobre o mundo em sua volta.

A proposta pedagógica pretende formar cidadãos conscientes, capacitados para interagir e participar das tomadas de decisões necessárias na sociedade e no mundo do trabalho. O PPP descreve uma formação baseada em princípios éticos, morais e culturais, oportunizando uma autonomia intelectual, favorecendo o surgimento do pensamento crítico, assim, possibilitando a construção de novos conhecimentos. A proposta se desenvolve através do aluno pesquisador, professor mediador do saber, fazendo com que o aluno não somente receba os conceitos prontos vindo de uma sequencia no qual não consegue realizar ligações com mundo lá fora, mas sim, que o aluno tenha um posicionamento crítico e reflexivo sobre o cotidiano da escola e do mundo que o rodeia.

Uma vez que de fato o PPP tenha desenvolvimento fiel ao descrito em suas páginas, a escola proporcionará aos alunos a possibilidade de apropriação do conhecimento e das diversas possibilidades existente através do saber, irá contribuir para uma formação baseada na investigação, despertando a curiosidade e trabalhando com o interesse do aluno.

Texto 3 - O Novo Ensino Médio

O novo Ensino Médio conta com mudanças estruturais no sistema educacional atual, propondo maior flexibilidade na grade curricular, permitindo que o estudante escolha a área do conhecimento que pretende seguir seus estudos.

> A nova estrutura terá uma parte que será comum e obrigatória a todas as escolas (Base Nacional Comum Curricular) e outra parte flexível. Com isso, o ensino médio aproximará ainda mais a escola da realidade dos estudantes à luz das novas demandas profissionais do mercado de trabalho. E, sobretudo, permitirá que cada um siga o caminho de suas vocações e sonhos, seja para seguir os estudos no nível superior, seja para entrar no mundo do trabalho. (Brasil. 2016, p.1)

O novo currículo será conduzido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC), fator obrigatório e comum a todas as escolas tanto da educação infantil quanto ao Ensino Médio.

> A BNCC definirá as competências e conhecimentos essenciais que deverão ser oferecidos a todos os estudantes na parte comum (1.800 horas), abrangendo as 4 áreas do conhecimento e todos os componentes curriculares do ensino médio definidos na LDB e nas diretrizes curriculares nacionais de educação básica. (Brasil. 2016, p.1)

As disciplinas obrigatórias nos três anos do Ensino Médio serão Língua Portuguesa e Matemática. As outras disciplinas ficarão organizadas através de áreas, que será optativa

para os alunos. As áreas serão: Linguagens e suas Tecnologias; Matemática e suas Tecnologias; Ciências da Natureza e suas Tecnologias; Ciências Humanas e Sociais Aplicadas; Formação Técnica e Profissional. Outra mudança será em cima da carga horária, o novo Ensino Médio tem a intenção de promover a escola em período integral. Para entrar em vigor esta nova mudança no ensino médio ainda falta a aprovação da nova BNCC.

Outra mudança relevante é de que os profissionais com notório saber poderão dar aula exclusivamente em disciplinas no curso técnico e profissionalizante. A reforma também torna o inglês obrigatório desde o 6º ano do Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Outras línguas poderão ser ofertadas pelas escolas, preferencialmente Espanhol, mas sendo desnecessário perante a nova reformulação.

As novas mudanças trazem muitas dúvidas e incertezas para a maioria dos professores, uma vez que as informações apresentadas pelo Ministério da Educação são rasas, sem detalhes sobre o desenvolvimento geral dentro das escolas.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA: Brasil – Ministério da Educação, O Novo Ensino Médio http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=40361#nem_01, acesso em 14 de março de 2017.

No dia 9 de março ocorreu uma reunião presencial na Unipampa que contou com a presença da coordenadora e supervisor do subprojeto e os bolsistas que participam da proposta didática “Revolução Industrial”. Neste dia conversamos sobre como ajustar melhor a proposta, sobre o real significado do termo abordagem temática e como realizar tal tarefa. Ficou acordado que montaríamos uma aula para ser apresentada aos colegas como forma de já colocar em prática algumas atividades que pretendemos realizar em sala de aula.

No dia 16 de março ocorreu uma reunião presencial na Unipampa que contou com a presença da coordenadora, supervisor do subprojeto e os bolsistas. O supervisor Prof. Fernando apresentou aos demais a criação do site do PIBID de Física da Unipampa.

Foi explicado como funciona as ferramentas do site e determinado que será usado como fonte de divulgação dos trabalhos/projetos realizados pelo grupo. Neste dia iniciou-se também a formulação de uma proposta didática para ser aplicada nos primeiros anos do Ensino Médio das escolas Dinarte Ribeiro e Nossa Senhora da Assunção, sobre a Olimpíada Brasileira de Astronomia (OBA). Os bolsistas divididos em duplas ou trios farão o planejamento de aulas para atender a demanda da prova e o número de turmas existentes nas duas escolas. O planejamento está despertando muita curiosidade e empolgação entre os bolsistas.

No dia 23 de março não compareci a reunião em questão de não estar no município de Caçapava do Sul, em razão de viagem causada por motivos particulares. O tempo de planejamento de atividades para proposta da OBA que seria usado na reunião será feito a distância. Demais atividades propostas no dia da reunião, serão cumpridas em horário extra, assim que solicitado.

No dia 30 de março ocorreu uma reunião presencial na Unipampa que contou com a presença da coordenadora, supervisor do subprojeto e os bolsistas que trabalharam no aperfeiçoamento da proposta didática da OBA. Foi discutido os conteúdos que cairão na prova e o experimento da montagem do foguete. A organização entre os grupos mostrou-se bem diferente em relação ao planejamento da sequencia de conteúdos propostos e atividades. A diferença de pensamento e conhecimento dos bolsistas ajuda no crescimento de cada um como profissional da educação, pois mostra diferentes formas de pensar uma mesma proposta. A bolsista Rafaela e Andressa apresentaram modelo de cartazes realizados para divulgação do evento proposto na reunião anterior. O evento é uma noite de observação ao céu, em que será usado um telescópio para observação de constelações e planetas. O evento será aberto ao público do município em geral.

Abril:

No dia 06 de abril ocorreu uma reunião presencial na Unipampa, que contou com a presença da coordenadora, supervisor do subprojeto e os bolsistas. Nesta reunião, discutiu-se sobre o andamento da proposta pedagógica nas escolas, as dificuldades encontradas e aprendizagens conquistadas. Os bolsistas em sua maioria demostraram-se empolgados, porém preocupados com o tempo restante até o dia da prova, que será no dia 19 de maio e o conteúdo que falta ser trabalhado. A preocupação existe em razão que posterior ao convívio com as turmas, foi percebido o ritmo de desenvolvimento e cumprimento de tarefas propostas por cada aluno. Algumas adaptações estão sendo feitas entre os grupos conforme a turma. O meu grupo já realizou inversão de atividades, propondo algo mais direcionado a pesquisa e autonomia na construção do conhecimento sobre o conteúdo. Atividades coordenadas e direcionadas por nós bolsistas. Exemplo: Para conhecimento dos planetas, sistema solar, através de um diário de bordo os alunos deverão criar um personagem cujo início da história seria a necessidade de habitar outro planeta. Os alunos terão que pesquisar características desse planeta e buscar ferramentas para chegar até lá e sobreviver. Nesta reunião foi determinado o dia da observação e lançamento do foguete que será montado com os alunos. (04/5)

No dia 20 de abril ocorreu uma reunião presencial na Unipampa que contou com a presença dos bolsistas, coordenadores e supervisores dos subprojetos de Química, Física e Matemática. Foi proposto pelo Subprojeto de Física a atividade de montagem do foguete entre os subprojetos. Com a intensão de apresentar o trabalho que esta sendo desenvolvido pelo subprojeto de física nas escolas. A criação do foguete foi uma ótima atividade de interação e troca de experiências entre os participantes dos PIBID da UNIPAMPA. A troca de ideias entre as áreas engrandece a formação inicial dos bolsistas, pois conta com a experiência de desenvolvimento de atividades nas três áreas trazidas pelos supervisores e novas formas de pensamentos dos graduandos.

No dia 27 de abril ocorreu uma reunião presencial na Unipampa, que contou com a presença da coordenadora, supervisor do subprojeto e os bolsistas. Neste dia ficou decidido a alteração do local da observação, reformulação do planejamento da proposta didática que estava sendo aplicada na escola Dinarte Ribeiro, que ficou duas semanas sem aula em razão de interdição pelos bombeiros, efetuado por problemas estruturais durante as reformas. Foram acordadas novas datas das aulas em função da troca de horário e do lançamento do foguete.