



Programa Institucional de Bolsa a Iniciação à docência

Subprojeto de Física

Coordenadora: Sandra Hunsche

Aluno: Leonardo Santos Souza

Diário de bordo

Dia 8 de abril em uma quarta feira foi realizada nossa primeira reunião do Pibid de física no prédio da Unipampa para conhecermos as diretrizes gerais do projeto, estabelecer as primeiras metas e nos familiarizar com os componentes da equipe.

Dia 9 de abril em uma quinta feira fizemos nossa primeira visita na escola Dinarte Ribeiro afim de detectar as suas principais características para termos conhecimento de suas possibilidades durante a como número de salas, de alunos, inclusão para pessoas especiais, projeto pedagógico e as diretrizes do colégio. Num segundo momento voltamos nossos olhos para o tema que vamos desenvolver no projeto de física, que ficou definido como sustentabilidade, a partir daí ficamos com a sugestão de ler artigos sobre o tema para selecionar sub temas a serem discutidos.

Dia 22 de abril fizemos nossa segunda reunião na Unipampa com a presença da coordenadora, onde foi discutido um texto sobre educação e foi passado algumas orientações a nos graduandos e aos professores orientadores dos colégios, como metas para entrega dos planos de ação, escrita e compartilhamento do diário de bordo.

Dia 23 Não pude comparecer a reunião devido a um problema de última hora que ocorreu na casa onde eu moro, mas me comuniquei com os colegas e me atualizei dos assuntos discutidos.

Dia 30 de abril compareci e foi e continuamos a discutir o plano de ação.

Dia 6 houve uma reunião com s os grupos do professor Hamicar e Jarlan de física onde fechamos o plano de ação baseado nos três momentos pedagógicos sugeridos por Paulo Freire e definimos nossas metas para a próxima reunião.

Dia 14 e 15 houve reuniões, porem eu estava participando dos jogos universitários da Unipampa.

21 de maio, em uma quinta feira reuniu-se todos os grupos de física para fechar as metas do plano bimestral e definir os assuntos pelos quais as duplas que foram divididas para elaborar um plano de ula

com objetivo de lecionar para alunos do nível médio, eu fiquei com Paulo César e nossos temas foram termologia, termometria e calorimetria.





















Dia 27 de maio , às 18 e 20 h foi realizada uma reunião entre a coordenadora do subprojeto Aline Balladares e e os acadêmicos, com o seguinte objetivo: apresentação dos planos de atividade e estabelecer a meta para entrega do material do ENEM, para servir de apoio pedagogico para as aulas do futuro cursinho preparatorio de fisica do PIBID.

2 de junho ocorreu uma reunião no Dinarte Ribeiro que teve como pauta a maneira como faríamos a primeira intervenção na turma, 104 do primeiro ano, e discutimos sobre como será realizada a apostila do ENEM.

9 de junho das 8 as 8 20 mais ou menos ocorreu a primeira intervencao na turma 104 do primeiro ano do ensino médio, a definição dos grupos que os alunos do ensino medio se dividiram para realizar as atividades propostas, fizemos nossas apresentações, contextualizamos alguns pontos do tema proposto.

15 de junho reunião para para realizar intervenção com o tema proposto. Trazer artigos e pesquisar sobre a agua em Caçapava, inclusive a possível construção da hidreletrica cascata do salso.

19 de junho realizamos uma intervenção com a turma 104, dividimos a turma e aplicamos o texto sobre agua, a partir da leitura dos alunos começamos a discutir a importancia da agua para o ser humano. Os alunos tiveram grande participação, e todos, meno 1 redigiu uma redação mostrando a sua opinião sobre o tema.

24 de junho ocorreu reunião do PIBID Unipampa.

26 de junho fizemos outra intervenção no Dinarte com a turma 104, aplicando o mesmo método que aplicamos com o primeiro grupo desta mesma sala.

30 de junho reunião para analisar qual o próximo evento na intervenção.

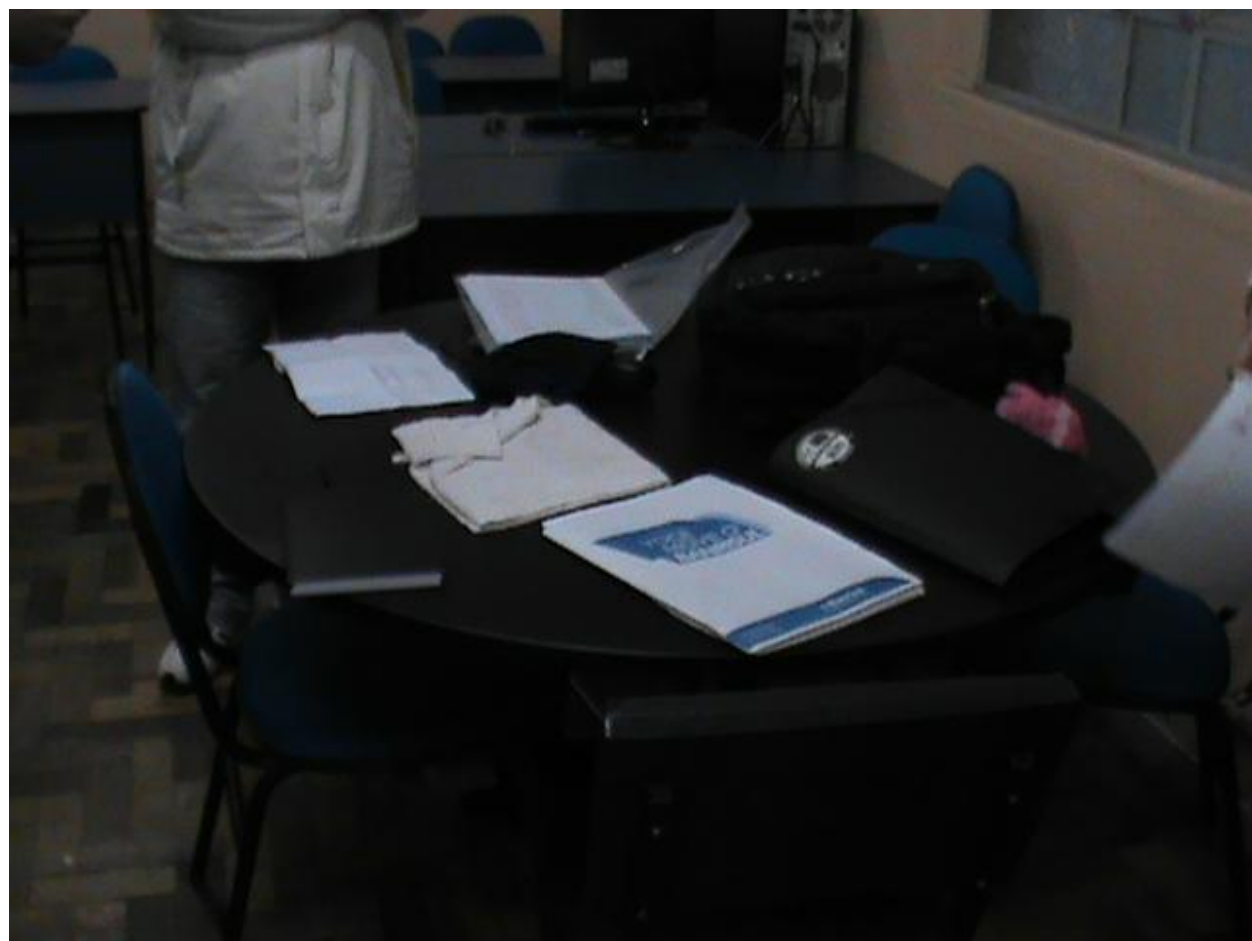
























Nova fase com coordenadora Sandra Hunshe

Nesta nova fase fizemos uma pesquisa bibliográfica de trabalhos apresentados em eventos de ensino de física durante o período de férias escolares na rede publica estadual Rio Grandense.

Com a volta a aulas realizamos reuniões para planejar intervenções articuladas e interdisciplinares. Como nessa época ainda não sabíamos da portaria que entre outras modificações, põe fim ao atual modelo do PIBID, a ideia era elaborar intervenções participativas, contextualizadas e que tivesse recurso para serem trabalhadas durante todo o ano letivo.

Sabendo da portaria tivemos que elaborar algo que fosse concluído em um mês, pois esse era o tempo que tínhamos para fazer intervenções e concluir o projeto.

Dividimos em grupos de licenciandos e cada um teve suas ideias, a do meu grupo foi uma ideia que eu já estava desenvolvendo em um estagio, que seria justamente um experimento que no processo de construção oferece a oportunidade, com o acompanhamento e orientação do professor e licenciando, de enxergar ciência de uma forma mais participativa, e aproveitando outras habilidades dos alunos.

Primeira intervenção na turma 105, do Colégio Dinarte Ribeiro foi com objetivo deles aprenderem acompanharem a construção de um fogareiro caseiro, essa parte não deixamos eles manipularem o aparelho devido ao perigo de acidentes com fogo.

Vemos na foto abaixo:



Como se trata de uma proposta investigativa, levamos vários tipos de fogareiro, ate chegamos nesse dessa foto. Para isso usamos 2 aulas de intervenção, nos dias 11 e 13 de maio.

Depois continuamos a segunda fase que era gerar pressão em um recipiente contendo água, um princípio similar ao da chaleira. Para essa fase temos vídeos.

Depois fizemos 2 alas em laboratório de informática para os alunos pesquisarem e trazerem materiais para construção de uma torre eólica, conhecida como cata-vento.

Algumas fotos desta fase:

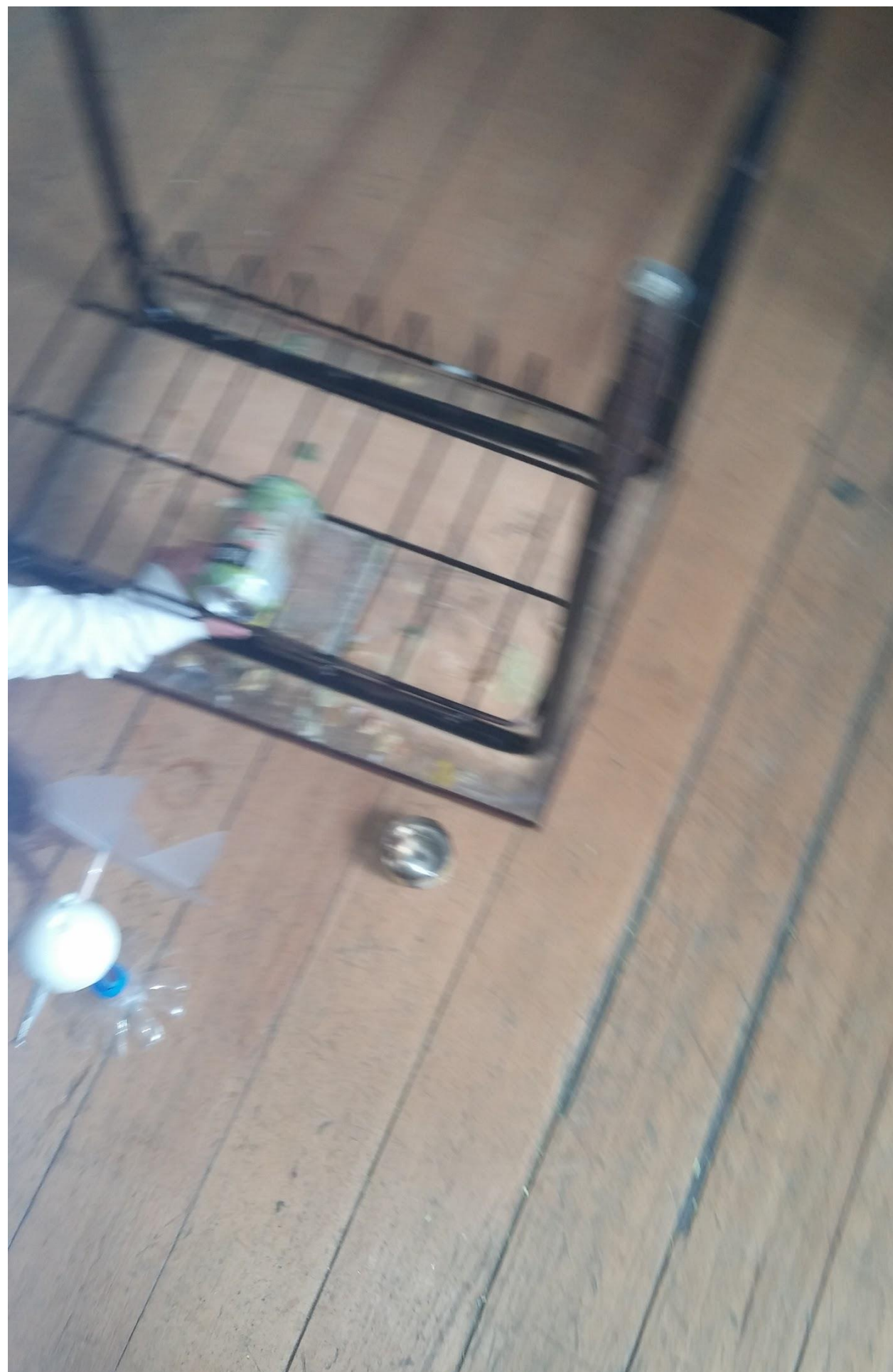




Construção da torre:



Finalizamos, concluindo com esse modelo de experimento:









O projeto continua, agora com o objetivo de aperfeiçoar o as rotações do cata vento, com materiais diferente e etc.

Dia 28/07/2016 e teve inicio as 13 e 30 horas da tarde. Nesta data ocorreu a primeira reunião, no Prédio da Universidade Federal do Pampa, com a coordenadora Professora Sandra Hunshe, professores supervisores Hamilcar e Darlan, e alunos do bolsistas.

Esta reunião marcou a entrada de dois pibidianos novos Willian e Luana, que entraram nas vagas da Isadora e do Lucas, que já haviam sido desligados do programa.

Neste dia a coordenadora esclareceu para os presentes alguns passagens do documento que define as normativas do Programa Institucional de Iniciação a docência, ou da portaria em vigência.

Então discutimos que teremos que fazer reflexões a respeito da nossa formação, e essa reflexão também deve ser evidenciada aqui no diário de bordo, já que a construção de uma boa prática escolar passa pelo processo de repensa-la em vários momentos do planejamento, implementação e término.

Outra normativa seria trabalhar com práticas de caráter inovador e interdisciplinar, ou seja, não basta para o pibid realizar atividades que já vem sendo feitas nas escolas, e geralmente trazem consigo um quadro de fracasso escolar, e sim trazer projetos novos, com propostas interdisciplinares e contextualizadas com a realidade do aluno, em busca de um processo de aprendizado mais significativo e prazeroso para os discentes.

Foi falado da importância de realizar um estudo de referenciais teóricos para a realização do planejamento, pois temos como dever conhecer teorias que dão suporte a inovação, interdisciplinaridade e contextualização pretendida.

Outra diretriz do PIBID é a valorização do trabalho coletivo, interdisciplinar e com intencionalidade pedagógica clara para o processo de ensino-aprendizagem. Para isso é necessário que nós pibidianos e professores supervisores e coordenadores, trabalhemos em equipe e que tenhamos sempre a humildade e o profissionalismo de respeitarmos uns aos outros e as opiniões diversas.

Outro fator importante é a autonomia que o aluno pibidiano e da educação básica deve construir durante sua estadia nos projetos, para isso coordenadores e supervisores, embasados em referenciais teóricos, e com sua experiência devem proporcionar um ambiente que tenha uma organização entre a disciplina, criatividade, e liberdade para construção de propostas coerentes com os objetivos.

O termino da atividade foi as 18 horas, do dia 28/07/2016.

Segundo encontro 2016.2

Dia 02/08/2016 teve inicio as 14 horas no prédio da Unipampa uma reunião do PIBID sub projeto de física que teve como objetivo principal aprendermos com a coordenadora Sandra Hunshe como elaborar artigos científicos.

A coordenadora começou falando dos critérios que as revistas e os eventos usam, e que geralmente as revistas estabelecem critérios mais rígidos que os eventos, principalmente aquelas que apresentam algum qualis.

Ela mostrou a diferença entre relato de experiência e artigo científico, colocando o passo a passo para fazer cada um deles. Ao final desta reunião eu, Aline, Guédulla e Tamiris nos comprometemos a elaborar um artigo para o Simpósio Nacional do Ensino de Física. A partir deste momento fizemos uma revisão bibliográfica de eventos de ciências onde ocorreu abordagem temática realizada por projetos do PIBID no sub projeto de Física.

O termino da reunião foi 18 horas.

Terceiro encontro 2016.2

Dia 12/08/2016 das 16 as 21 horas Eu, Tamiris, Guedulla, Aline realizamos uma reunião afim de organizar os artigos selecionados e atribuir tarefas necessárias para elaboração do artigo.

Quarto encontro 2016.2

Dia 16/08/2016 das 14 as 17 horas houve uma reunião na : Unipampa com todos envolvidos no PIBID de Física onde foi discutido e elaborado anteriormente uma resenha sobre o texto “ aluno, sujeito do conhecimento”, que ressalta principalmente a importância do professor proporcionar ao aluno condições contextualizadas, interdisciplinares, práticas, teóricas, para que seu aluno possa construir e ter autonomia durante o processo de ensino aprendizagem.

Quinto encontro 2016.2

Dia 19/08/2016 das 17 as 22 horas Eu Guedulla, Tamiris, Aline, nos reunimos na casa da Tamiris para o término do artigo para o Snef, conseguimos elaborar boa parte do artigo, que aína não atingiu seu termino.

Dia 20/08/2016 das 13 as 15 horas li o texto Uma analise de pressupostos teóricos da abordagem C T S.

Sexto encontro 2016.2

Dia 22/08/2016 Eu, Tamiris, Guedulla, nos reunimos com a Sandra, na Unipampa, durante o período de 16 as 18 horas para ajustar o artigo do Snef.

Sétimo encontro 2016.2

Dia 23/08/2016 tivemos um encontro na Unipampa das 15 às 18 horas para discussão do texto Uma analise de pressupostos teóricos da abordagem CTS. Dividimos os grupos de trabalho, onde ficou Eu, Lucas e Ana Paula. Já começamos a trilhar um tema a ser explorado que foi: Revolução Industrial e já escolhemos abordagem temática e 3 momentos pedagógicos como primeiras estratégias norteadoras para elaboração da proposta para 2016.2.

Dia 29/08/2016 Eu fiz elaboração do diário de bordo 2016.2, em minha casa, das 20 as 00 horas.

Oitavo encontro 2016.2

Dia 30/08/2016 tivemos um encontro na Unipampa das 15 as 18 horas para discutir como poderíamos formular a proposta de ensino para futura implementação. Para isso discutimos algumas estratégias de ensino, como CTS, ainda na linha do texto: Uma análise de pressupostos teóricos da abordagem CTS.

Nono encontro 2016.2

Dia 06/09/2016 tivemos um encontro na Unipampa das 15 as 18 horas com todos envolvidos no subprojeto PIBID física campus Caçapava do Sul. Neste dia houve uma apresentação da Coordenadora Sandra Hunsche sobre o que é Abordagem Ciência, Tecnologia, Sociedade. Dentro dessa perspectiva CTS, toma-se a ciência como atividade que esta em construção, e não como algo que se encontra pronto e sem perspectiva de mudanças por parte do entorno social. Trabalhar com CTS é trabalhar com uma proposta contextualizada, mas para tal não basta exemplificar o que se fala, mas sim analisar o entorno da realidade dos alunos e conseguir encontrar estratégias adequadas para explicar conceitos relacionados ao cotidiano do aluno. Também é uma estratégia Interdisciplinar pois ela é construída em cima de algo que é importante no cotidiano do aluno, e geralmente para explicar do ponto de vista científico situações corriqueiras dos discentes, foge ao alcance de uma só disciplina, sendo necessário um dialogo de varias disciplinas. Para mim o que fica de mais significativo na abordagem CTS é que essa estratégia tem como um dos objetivos realizar uma alfabetização científica, e isso não se da apenas conhecendo métodos de produção de tecnologias antigas e atuais, mas também entendendo o que leva a ser construído os bens tecnológicos e como é a relação entre essa tecnologia com as demandas sociais e econômicas, assim como os prejuízos para com o Ambiente pela alta exploração de matéria prima atual e a consciência que vivemos em um planeta com recursos finitos.

Décimo encontro 2016.2

Reunião 13/09/2016 na Unipampa com todos participantes do PIBID subprojeto de Física que começou as 14 horas e foi até as 18 horas. Esse encontro foi destinado a um curso de formação continuada promovido pela Unipampa, que por tratar de assuntos de interesse a nossa formação inicial como pibidianos começamos a participar. O curso de formação continuada tem como proposta central a atualização do que vem sendo feito de mais significativo na área de experimentação em sala de aula. Para iniciar o curso tivemos uma aula inaugural com a professora Doutora Mara E. Jappe Goi que começou explanando o que era experimentação, como se pode fazer experimentação e quais as críticas a respeito. A respeito do que é experimentação houve definições de autores consagrados no assunto como Andrade e Massabni , e que entende atividade experimental como: [...] Aquelas tarefas educativas que requerem do estudante a experiência direta com o material presente fisicamente, com o fenômeno e/ou com dados brutos obtidos do mundo natural ou social. Nesta experiência, a ação do aluno deve ocorrer – por meio da experiência física –, seja desenvolvendo a tarefa manualmente, seja observando o professor em uma demonstração, desde que, na tarefa, se apresente o objeto materialmente. (ANDRADE; MASSABNI , 2011, p. 840.). Neste trecho é possível notar que ele se refere a atividade experimental ligando esta a um objeto material, porém outros autores relatam não precisar de objeto material para realizar atividade experimental, utilizando este critério temos dois tipos de atividade experimental: a que desenvolve um problema conceitual, como uma pesquisa que o professor orienta os alunos, onde estes pensam em como resolver problemas sem utilização de objetos palpáveis; a que desenvolve um problema empírico que é quando o professor dispõe para o aluno um material físico que este pode utilizar para realizar seus raciocínios teóricos. Quanto aos tipos de experimento, eles podem ser demonstrativos, ilustrativos, descritivos e investigativos, o que basicamente muda de um para o outro é o nível de participação do aluno, da esquerda para direita temos um maior incentivo a participação do educando, e isso geralmente gera um aprendizado

mais solido, o que é chamado também de aprendizado significativo. As críticas a essa estratégia de ensino fica por conta, principalmente de como é implementado, muitos professores reclamam que não pode fazer experimentação, pois demora muito e não podem trabalhar todos os conceitos listados no currículo da disciplina, é muito difícil trabalhar interdisciplinarmente a experimentação segundo os relatos de um professor da rede pois é difícil de encontrar outros professores que planejem um tema em conjunto, e o tempo para planejamento de um professor as vezes é muito escasso, pois nem todas as gestões conseguem se organizar para propiciar reuniões regulares de planejamento coletivo.

Dias 15 e 16/09/2016 das 23 horas do dia 15 até as 03 horas do dia 16 elaborei a noticia do grupo Leonardo, Ana Paula e Lucas, descrevendo a tarefa e enviando no dispositivo eletrônico moodle.

Dia 16/09/2016 das 21 horas as 00 horas atualizei o diário de bordo no meu programa word pois neste dia o moodle não funcionou.

No dia 27/09/2016 das 14 as 18 horas no prédio da UNIPAMPA, campus Caçapava do Sul, a professora Doutora Sandra Hunsche fez uma aula para o curso de extensão em experimentação, o qual servia de tarefa para o PIBID. Nesta aula aprendemos a usar materiais ligados ao cotidiano do aluno para elaborar experimentos, um exemplo foi peças para montar circuitos elétricos que a professora nos trouxe. Neste experimento respondemos a perguntas relacionadas ao uso e funcionamento de circuitos elétricos.

Vejo como muito importante este tipo de atividade pois, em minha concepção de ensino as atividades experimentais tem capacidade de tornar algo que carece de muita abstração em algo mais palpável e esse fator ajuda no aprendizado do aluno.

No dia 03/10/2016 na UNIPAMPA, das 16 as 18 eu e Tamiris elaboramos uma atividade que foi requisitada pela professora Sandra, onde explicamos como desenvolveríamos uma atividade com alunos, destacando o papel do professor e do aluno na atividade de experimentação.

Para isso propomos uma atividade experimental que seguiria os seguintes passos:

Ter uma bicicleta ou roda de bicicleta, demarcar 4 metros em linha reta e plana, Marcar com tinta em um ponto qualquer da circunferência da roda da bicicleta.

Pedir para que um aluno coloque a roda no marco inicial e comece a gira-la enquanto outro aluno ou outra parte da turma faça a medida de quantas vezes a marca na roda da bicicleta volta para mesma posição.

Pedir para que eles encontre uma relação entre o numero de voltas e o tamanho do raio, do diâmetro e do comprimento da roda.

Fizemos a proposta baseada nos três momentos pedagógicos como estratégia de ensino, visando uma adaptação ao tempo curto de implementação que poderia ser realizado a proposta. Para isso elaboramos as seguinte perguntas para o primeiro momento: Por qual meio de transporte você vem para escola? Utilizando esse meio de transporte como você medirá a distancia de sua casa até a escola?

Dia 04/10/2016 das 14 as 18 horas tivemos aula de experimentação com ênfase em plataformas virtuais com o professor Doutor Ricardo Ellenshon. Primeiramente conhecemos algumas destas plataformas que oferecem seus serviços de maneira gratuita, como o Phet colorado. Passamos a fazer então atividades interativas com algumas destas plataformas. Por fim ficamos com a tarefa de elaborar uma atividade que ligasse a parte de experimentação empírica com experimentação com plataformas virtuais para aplicação em um colégio publico local.

Dia 11/10/2016 das 14 as 18 horas o PIBID Matemática e Física se reuniu para uma palestra de como atualizar e gerenciar o currículo Lattes com a Professora Doutora Sandra Hunsche. Foi uma palestra de grande importância, pois a plataforma lattes tem muitas ferramentas, e algumas delas desconhecidas para alunos ingressantes na graduação. Todos nós alunos de graduação e que pretendemos seguir carreira acadêmica de

vemos nos familiarizar com tal ferramenta, ou seja, foi uma palestra que serviu tanto para inserir dados do PIBID, quanto para nos mostrar como inserir outros projetos que venhamos a participar.

Dia 18/10/2016 das 14 as 18 horas, na UNIPAMPA, os grupos que elaboraram as propostas de experimentação se reuniram e apresentaram. Apresentação 1 foi meu grupo que fez uma experimentação baseada em conhecer círculos, para isso usamos rodas de bicicleta e carro, e também utilizamos a plataforma virtual Phet colorado, com uma ferramenta que faz com que um objeto seja colocado em diferentes pontos de um círculo que está girando, gerando uma discussão entre a velocidade do objeto nesses diferentes pontos. Outra experimentação foi de como encher o tanque de um carro com gasolina, com outro carro ao lado, utilizando para isso apenas uma mangueira. Tivemos outro grupo que fez uma cama de pregos, para discutir o porque desses pregos não furarem quem ali senta. O grupo 4 discutiu circuitos elétricos em cercas elétricas, com problemáticas relacionada a voltagem necessária, a segurança na construção e outros fatores físicos. O grupo 5 fez uma experiência de comprovação da existência do ar para nível fundamental.

Assistindo essas estratégias consegui ampliar minha concepção de ensino aprendizagem, montando um leque de opções para utilizar enquanto docente, e também modificando algumas ideias de acordo com necessidades de implementação.

28/10/2016 das 16 as 18 nós do grupo da bicicleta, nos reunimos na UNIPAMPA para programar como seria a aula. O professor Fernando combinou com a gente que a implementação seria na turma do segundo ano do ensino médio, da Escola Estadual do Ensino Médio Nossa Senhora da Assunção, em Caçapava do Sul. O horário foi as quintas, no primeiro e terceiro horário e sexta no primeiro horário. Sabendo disso decidimos implementar a atividade em 4 aulas: A primeira foi as perguntas do primeiro momento em forma de questionário e uma discussão a respeito delas. A segunda aula seria a prática experimental da medida de voltas que a roda de um carro dá. A terceira foi o experimento da bicicleta que fez os alunos perceberem que em círculos a velocidade depende do raio. A quarta foi atividade experimental do disco na plataforma virtual Phet colorado. Ao final da aula os alunos redigiram um relato com os conceitos que eles conseguiram compreender.

03/11/2016 das 7:30 as 10 horas, fizemos a implementação das primeiras duas aulas, uma turma participativa, colaboram com a discussão e se mostraram muito atraídos pela atividade experimental.

04/11/2016 das 7:30 as 8:20 foi a terceira aula de experimentação, onde fizemos o experimento da bicicleta, mostramos a relação entre o PI e como este numero foi encontrado, como é a vantagem de utiliza-lo.

10/11/2016 das 7:30 as 8:20 foi praticado a experiência da plataforma virtual Phet colorado, no laboratório de informática da escola, onde o material estava pré instalado. Os alunos testaram velocidade em diferentes pontos do disco, e compararam com a prática da bicicleta.

14/11/2016 das preparando material para o PIBID das 8 as 12 horas, material de fechamento.