

## ENSINO DE FÍSICA POR PROJETOS E EDUCAÇÃO INCLUSIVA

### **Justificativas:**

Ensino de Física através de Projetos é uma metodologia que exige preparo e intervenção dos participantes com o objetivo de apresentar a ciência como parte da sociedade e do mundo real gerando um aprendizado significativo para o estudante. Este procedimento é conhecido como alfabetização científica e tecnológica e busca-se dar autonomia aos participantes ao mesmo tempo que apresentam-se modelos e teorias científicas.

### **Objetivos**

No mestrado pretende-se definir o que configura-se em Projeto para Ensino de Física e mostrar possíveis escolhas e procedimentos assim como as etapas mínimas necessárias para desenvolver esta metodologia em sala de aula delimitando o contexto e gerando o conhecimento, obtendo no decorrer do mestrado a produção de um livro, e-book com propostas e orientações de projetos desenvolvidos no âmbito escolar de atuação do candidato, além de um trabalho de extensão que visa a produção de um glossário virtual, com sinais e vídeos destinado a comunidade surda.

### **Metodologia**

Como referencia buscaremos o aprendizado significativo, onde o importante é encontrar a forma de ensinar, tornando a aprendizagem significativa. Para que isso ocorra, devemos motivar os alunos a se interessarem pela aprendizagem. Para Ausubel a aprendizagem significativa é a interação entre o novo conhecimento e o conhecimento que o individuo já possui. Para acontecer o aprendizado significativo o aprendiz deve manifestar uma predisposição para relacionar de maneira não arbitrária e não literal o novo conhecimento com o conhecimento prévio. Para Moreira, isso não basta, pois possibilita uma aprendizagem fora de foco, havendo a necessidade da aprendizagem significativa crítica de forma a dominá-la e não ser dominado, buscar o questionamento ao invés de aceitar respostas prontas (Moreira, 2010).

Ainda encontra-se em Ausubel que a aprendizagem seja significativa no processo de ensino necessita fazer algum sentido para o aluno e, nesse processo, a informação deverá interagir e ancorar-se nos conceitos relevantes já existentes na estrutura do aluno. Ou seja, aprender significativamente é ampliar e reconfigurar ideias já existentes na estrutura mental e com isso ser capaz de relacionar e acessar novos conteúdos.

*“Se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um único princípio, diria isto: o fato isolado mais importante que informação na aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie isso nos seus ensinamentos”. (Ausubel, 1968).*

O autor assinala duas condições essenciais para que a aprendizagem significativa ocorra essas condições são: disposição do aluno para aprender e o material didático desenvolvido, que deve ser, sobretudo, significativo para o aluno. A aprendizagem é considerada significativa quando novos conhecimentos passam a significar algo para o aluno.

Já no ensino de física através de projetos encontra-se nos estudos de LaCueva que os projetos são atividades que estimulam aos estudantes e os levam a perguntar acerca das coisas e a não se conformar com a primeira resposta. Também disse que essas atividades os orientam a se relacionar de forma mais independente com a cultura e o mundo que habitam (LaCueva, 1997). Neste sentido, encontra-se também em Carvalho (Carvalho, 2010), que o novo conhecimento deve ser relacionado com a vida social, deve ser utilizado para conduzir aos alunos para a alfabetização científica. Segundo Carvalho, devem ser incorporadas as ferramentas matemáticas no desenvolvimento da Ciência e apresenta uma proposta de sequência de ensino. (Carvalho, 2010).

Para tanto utilizaremos o método científico, com recursos metodológicos. Serão realizados intercâmbios formativos, coleta e análise dos dados tendo como ferramentas, ferramentas de TI tais

como: Datashow; computador; interface; material diverso para construção de experiência e ferramentas didáticas: Internet; vídeos; artigos científicos; livros texto; computador com software específico para elaboração de gráficos; realização de cálculos e edição de texto.

## Cronograma

- 1 – Visita na escola onde será realizada a tese pelo orientador.
- 2 – Organização do material que será apresentado no livro e aplicado em sala de aula.
- 3 – Pesquisa bibliográfica do tema escolhido.
- 4 – Desenvolvimento do projeto com os alunos.
- 5 – Organização do trabalho e estudo dos resultados obtidos.
- 6 – Pesquisa bibliográfica para redação da tese
- 7 – Redação do trabalho e elaboração da defesa

Cronograma Mestrado																	
DATA INICIAL (mês/ano): MARÇO 2015									DATA FINAL (mês/ano): AGOSTO 2016								
18 meses																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	x		x			x		x		x							
2	x	x	x			x	x										
3		x	x	x	x	x	x										
4			x	x	x	x	x	x	x								
5									x	x	x	x					
6	x	x										x	x	x			
7													x	x	x	x	x

## Estagio Atual e Resultados Esperados

Assim como bem definido no cronograma o trabalho vem sendo desenvolvido ao longo do ano. Conta com alguns atrasos na pesquisa bibliográfica e na visita da orientadora na escola mas nada que tenha prejudicado o andamento do projeto.

Alguns trabalhos, projetos, já foram desenvolvidos em sala de aula com a metodologia de projetos. Espera-se que até o final do segundo semestre de 2015 tenha-se já realizado mais 5 projetos que farão parte do livro, e-book, produto deste mestrado. Além dos textos para produção do glossário digital destinado a comunidade surda.

Ao final do processo espera-se:

- ✓ Tenha se desenvolvido projetos suficientes para a análise de tal ferramenta como forma de aprendizado significativo.
- ✓ Criação do livro, glossário, com material de apoio.
- ✓ Desenvolver relatório para apresentar na comunidade escolar, dissertação de mestrado.
- ✓ Que a pesquisa possa contribuir para outros estudos relacionados e para incrementar o conhecimento acerca do tema.