**PROJETO SÍRIUS: JOGO EDUCACIONAL PARA PRÁTICA DO ENSINO DE FISICA NO ENSINO MÉDIO**

**Andrei Henrique Oliveira Furtado**(UNAMA) – [andreyhenrique.o.furtado@gmail.com](mailto:andreyhenrique.o.furtado@gmail.com)**;**

**Luan Soares Silva**(UNAMA) – [interativefotografia@gmail.com](mailto:interativefotografia@gmail.com)**;**

**Manoel Silva Costa3** (UNAMA) – [costamanoelsc@gmail.com](mailto:costamanoelsc@gmail.com)**;**

**Tiago Branquinho de Moraes4** (UNAMA) – [tiagomoraes224@gmail.com](mailto:tiagomoraes224@gmail.com)**;**

**Lena Veiga e Silva Andrade** (UNAMA) - [lenaveiga@gmail.com](mailto:lenaveiga@gmail.com);

**Introdução:**

O ensino de Física é precarizado no Brasil, por causa da estrutura das escolas, da metodologia utilizada pelo professor, da falta de formação voltada para contextos, da falta de aplicação prática do conhecimento e outro fator muito importante é a carga horária reduzida. O conteúdo de física nas escolas brasileiras, graças à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é bastante defasado, quase que em todo o ensino médio, os professores gastam seu tempo ensinando física clássica e pouco se vê de física moderno¹, 2. E de acordo com as notas do ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio), os alunos tem dificuldade de aprender conceitos básicos de física3. Diante deste fato, este trabalho tem o objetivo de facilitar a aplicação prática do conhecimento de física clássica dos alunos do ensino médio. Para isto, será desenvolvido um jogo educacional de micromundo.

**Metodologia:**

A metodologia utilizada para este trabalho é a metodologia ADDIE (*Analysis, Design,Development, Implementation and Evaluation*)4. Na etapa de análise, será feito um busca nas bases de dados para identificar a questão das problemáticas envolvendo o ensino de física no ensino médio. Na etapa de desenho ocorrerá a escolha das disciplinas que nortearam a construção das fases e os objetivos do jogo e também a escolha das ferramentas necessárias para o desenvolvimento. Nesta etapa será feito a construção da documentação do projeto dos artefatos que auxiliaram tanto na construção e da implementação do jogo. Nesta etapa já está definido os objetivos e conteúdos que serão abordados. Nesta etapa ocorrerá a familiarização dos usuários, que são os alunos e os professores, com o jogo. Nesta etapa é verificado o nível de sucesso do jogo diante dos usuários, para isto é aplicado questionários e uso de ferramentas de avaliação tanto dos professores quanto dos alunos5.

**Resultados:**

Houve um apelo para o desenvolvimento científico e tecnológico no período de 1955 e 1975. Isso fez com que houvesse uma necessidade de se ensinar física para a capacitação das pessoas. Entretanto, apesar da física ser ensinada em todos os anos do ensino médio, os alunos aparentemente tem dificuldade em aprender conceitos básicos relacionados ao tema. Para tentar resolver este problema, O jogo consistirá de cinco fases. Sendo que a primeira fase irá abordar os assuntos fundamentais que um aluno tem que ter ao sair do ensino fundamental que é Grandezas Físicas. A fase dois consistirá de assuntos relacionados a cinemática. A fase três irá abordar os assuntos de dinâmica. A fase quatro irá abordar assuntos energia e impulso. A fase cinco irá abordar assuntos de gravitação. Cada fase será composta por cinco desafios. O jogo será elaborado usando a Engine Unity que permite a criação dos cenários, dos objetos em cena e dos personagens, para melhorar a agilidade na hora do desenvolvimento, foi utilizado os serviços gratuitos do mixamo para animar a movimentação dos personagens. A linguagem C# foi utilizada para fazer os scripts envolvendo a parte mais lógica do jogo.

**Conclusão:**

Há uma excessiva evasão de alunos da graduação dos cursos de física, essa evasão ocorre por causa da desconexão entre a academia e o ensino de base. Professores relatam que não há um interesse dos alunos para matérias relacionadas às ciências naturais, outros relatam que a maior dificuldade está na ausência de aplicação prática dos conteúdos. Sabe-se que jogos tem a capacidade de engajar pessoas, motivar e incentivar o aprendizado. Existem alguns estudos voltados para o chamado *Game based-learning,* ou aprendizagem baseado em jogos que diz que é possível se ensinar através de jogos digitais. Entretanto, há poucos jogos bem documentados voltados para área de ciências naturais, principalmente para o ramo da física. O jogo em desenvolvimento terá o nome de Projeto Sírius e tentará servir como forma dos alunos praticarem de forma simulada assuntos da matéria de física.

**Referências:**

1. Costa LG; Barros MA. **Ensino da física no brasil: problemas e desafios**. XII Congresso Nacional de Educação. Formação de Professores e Profissionalização Docente. 2015.
2. Pugliese RM. **O trabalho do professor de Física no ensino médio: um retrato da realidade, da vontade e da necessidade nos âmbitos socioeconômicos e metodológicos.** Ciência & Educação, v.23, n.4, 2017, pp. 963-978.
3. Sares I. Desempenho dos Estudantes cai em quatro das cinco avaliações do Enem. **Gauchazh,** 2020. Disponível em: <https://gauchazh.clicrbs.com.br/educacao-e-emprego/noticia/2020/01/desempenho-dos-estudantes-cai-em-quatro-das-cinco-avaliacoes-do-enem-ck5ig8tau00sh01ocfku0srlr.html>. Acesso em: 04 de Abril de 2020.
4. Sena S; Catapan AH. **Metodologias para criação de jogos educativos:** uma revisão sistemática da literatura. CINTED – UFRG, v. 14, n. 2, p. 1-11, 2016.
5. Texeira RF. **Game Marabá: Projeto, Implementação, e Avaliação de um Jogo Educativo para Auxilio no Ensino de Estudos Amazônico**.UFPA, Campus Universitário do Guamá. Belém – Pará. 2017.