

PPGTE

ALUNA: NATALIA DA SILVA FERNANDES

1) Sugestão de Data – 14/12/22

2) Sugestão de Horário – 9h

SOBRE O TRABALHO

3) **Título do Trabalho (sem abreviação)** – ACCESSIBLE INTERACTIONS 500: UMA PROPOSTA DE JOGO DE TABULEIRO HÍBRIDO INCLUSIVO COM REALIDADE AUMENTADA PARA AUXILIAR O ENSINO DE QUÍMICA A ALUNOS SURDOS

4) **Quantidade de páginas do trabalho** – 115

5) **Resumo do trabalho:**

O ensino de Química apresenta muitos desafios, pois é uma disciplina considerada pela maioria dos alunos como complexa e abstrata, dificultando sua aprendizagem. No contexto dos alunos surdos, os desafios são ainda maiores, visto que, na grande maioria, as metodologias de ensino aplicadas são pautadas no público ouvinte. Nesse sentido, os jogos acessíveis são ferramentas pedagógicas promissoras para minimizar essa problemática. A literatura comprova que os jogos são capazes de impactar no processo de aprendizagem dos alunos, em razão do aumento do engajamento e por despertarem o interesse em aprender os conteúdos escolares de uma forma mais divertida. Neste contexto, este estudo propõe e analisa a aplicação de um jogo híbrido estendido com Realidade Aumentada (RA) no ensino inclusivo de Química para alunos surdos, que também pode ser utilizado por ouvintes. Na revisão sistemática da literatura realizada durante esta pesquisa, observou-se que existem poucas soluções para o uso de RA para o ensino de Ciências a surdos. A grande maioria dos estudos utiliza a RA para ensinar língua de sinais às pessoas surdas. Busca-se assim contribuir para a inserção de novas metodologias no ensino de Ciências para pessoas surdas e suscitar novas reflexões sobre essa temática. Um estudo de caso aplicando o jogo foi analisado em uma escola pública estadual localizada no município de Fortaleza, Ceará.

6) **Palavras chave** - Surdos. Aprendizagem. Jogos. Realidade Aumentada. Química.

7) **Produto Educacional** : ACCESSIBLE INTERACTIONS 500 (Google Drive¹)

Este estudo visa apresentar uma proposta de jogo como ferramenta adicional para o ensino de Química. Foi desenvolvida uma versão específica do jogo **Interactions 500**, voltada a revisar o conteúdo de **Introdução à Química Orgânica**, o **Accessible Interactions 500**. Esta versão é **inclusiva** para que pessoas surdas e ouvintes joguem juntas. A escolha se deu em virtude do autor deste estudo possuir acesso ao código-fonte do jogo original e pelo fato das

alterações necessárias não serem muito complexas, consistindo principalmente em alterar as imagens e textos referentes às cartas.

O *Accessible Interactions 500* é um **jogo híbrido**, ou seja, que combina elementos dos jogos analógicos com eletrônicos e digitais para melhorar a jogabilidade, **bilíngue** (português e **Libras**). Quanto aos elementos analógicos, temos um tabuleiro físico, que possui duas versões para escolha, uma com menos obstáculos e outra com mais; 10 peões impressos; e 35 cartas também impressas contendo *QRcodes* que levam a afirmações relacionadas ao conteúdo Introdução à Química Orgânica.

Quanto aos elementos digitais, o jogo conta com um aplicativo para plataforma Android que deve ser utilizado em um dispositivo móvel para escanear os *QRcodes* das cartas e visualizar as afirmações em RA. O jogador poderá visualizar as afirmações tanto em português, na forma de texto, como em Libras, por meio de um vídeo com intérprete. Por meio do aplicativo, também é possível visualizar em RA as estruturas químicas orgânicas que algumas cartas possuem e o movimento que cada jogador deverá fazer com o seu peão no mapa sempre que acertar uma afirmação.

O jogo foi projetado para dois a dez participantes jogarem simultaneamente. O objetivo principal é julgar as afirmações das cartas em Verdadeiras ou Falsas e chegar primeiro à trincheira, localizada na parte superior do tabuleiro.

Inicialmente, os jogadores devem definir por sorteio as suas posições de partida na parte inferior do tabuleiro, bem como a ordem de movimento das peças. Em seguida, todos os participantes devem jogar de acordo com as seguintes regras:

Inicialmente deve ser escolhido um jogador mestre para embaralhar as cartas da partida e sortear a carta de cada rodada e distribuí-la aos jogadores.

- 1) abrir o aplicativo e clicar no botão “Jogar”;
 - 2) apontar a câmera do dispositivo móvel para o *QRcode* da carta;
 - 3) clicar no botão pergunta;
 - 4) classificar a afirmação como falsa ou verdadeira, clicando nos respectivos botões “F” ou “V”;
 - 5) clicar no botão “Resposta” para checar se a classificação está correta;
 - 6) aqueles que classificarem a afirmação corretamente deverão apontar a câmera do dispositivo móvel e mover suas peças uma casa na direção indicada pelo aplicativo;
 - 7) o movimento poderá levar a peça a uma casa segura ou a uma casa onde há uma mina terrestre, a qual pode ser de dois tipos:
 - a. mina 01: faz o jogador recuar a sua peça duas casas no sentido vertical;
 - b. mina 02: faz o jogador recuar a sua peça até a posição de início do jogo.
 - 8) caso o movimento realizado leve a peça até o rio, o jogador deverá voltar à sua posição inicial do jogo;
 - 9) caso a peça já esteja posicionada em uma das duas extremidades horizontais do tabuleiro e o jogador tiver que movê-la para a fora do mesmo, a peça deverá sair do tabuleiro, reentrando no mesmo em sua extremidade oposta;
 - 10) caso o movimento de uma peça ocorra para uma casa onde já existia uma peça de um outro jogador, a peça inicialmente posicionada deverá ser movida para a direita uma casa;
 - 11) o jogador que primeiro chegar ao topo do tabuleiro vencerá a partida.
-

https://drive.google.com/drive/folders/1gkyELqKX7qpXA5tZiX0_QshgNAx3E0MF?usp=sharing
Elementos do Jogo

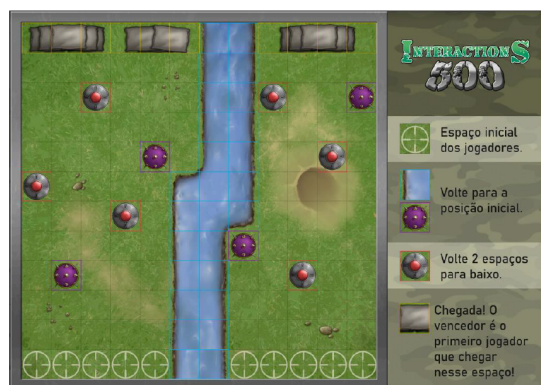
- Cartas



- Peões



- Tabuleiros





- Interface do Aplicativo



SOBRE A BANCA

8) Orientador:

Windson Viana de Carvalho
windcarvalho@gmail.com
windson@virtual.ufc.br

9) 2º Membro da Banca (Interno):

José Gilvan Rodrigues Maia
gilvanmaia@virtual.ufc.br

10) 3º Membro da Banca (Externo à UFC):

Professora da UFRN: Flavia Roldan Viana – CPF: 510.589.603-34

flaviarviana.ufrn@gmail.com

Doutorado em Educação pela Universidade Federal do Ceará: 2013 – 2016
<https://sigaa.ufrn.br/sigaa/public/docente/portal.jsf?siape=2313711>

11) 4º membro - se houver co-orientador:

Antonio José Melo Leite Júnior
melojr@virtual.ufc.br