

7, 8, 9 E 10 DE NOVEMBRO DE 2023

X CONEPE

SOCIEDADE TECNOLÓGICA:

conexões para além da conectividade

ISSN 2525-975X

Jogos digitais para o ensino de Ciências na RP

Merieli dos Santos Ribeiro^{1*}, Crisla Barreto Pessanha², Maryana da Paixão Santana³

Priscila de Souza Machado⁴, Renata Lacerda Caldas⁵

^{1,2,3}Licenciando em Ciências da Natureza/Bolsista da Residência Pedagógica

⁴Docente I – FAETEC/Preceptora Residência Pedagógica

⁵Coordenadora da área de Ciências da Natureza/Residência Pedagógica/Núcleo de Pesquisa em Física e Ensino de Ciências (NPPEC) MNPEF/IFFluminense RJ, Brasil

*merieli06ribeiro@gmail.com

Resumo

Este trabalho apresenta resultados de experiências desenvolvidas por alunos do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza, na forma de dois produtos educacionais elaborados no âmbito do projeto de Residência Pedagógica de Ciências (RP) do IFFluminense Campus Centro. Atuando como bolsistas em uma escola estadual de Campos dos Goytacazes nos níveis fundamental e médio, os licenciandos vêm desenvolvendo diversas atividades de regência com ênfase em metodologias ativas e uso da tecnologia associado à experimentação. Como resultado das inserções em sala de aula, propostas didáticas formatadas como produtos educacionais destacam estratégias e metodologias de ensino pautadas em jogos virtuais. Pela relevância, contextualização e uso das tecnologias demonstradas em ambos os produtos, se configuram materiais significativos para o ensino de Ciências em nível fundamental.

Palavras-chave: Residência Pedagógica, Ensino de Ciências, Jogos virtuais.

1. Introdução

Interdisciplinaridade e contextualização são temas discutidos nos documentos oficiais desde a década de 1970, trazendo proposta de abordagem dos temas (ética, meio ambientes, saúde, sexualidade). A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) destaca que o ensino na área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias deve, dentre outros aspectos, inserir discussões sobre Ciência e Tecnologia na sociedade contemporânea, seus impactos na vida, pensamento e atitude dos seres humanos; fornecer ferramentas que solucionem problemas e permitam novas visões de mundo [1].

Nesse contexto interdisciplinar, contextualizado e que busca promover a aprendizagem mais significativa, vem sendo planejadas e implementadas ações no âmbito do projeto de Residência Pedagógica (RP) de Ciências do IFFluminense em escola estadual parceira.

É o objetivo geral da RP do IFFluminense, promover uma formação inicial de professores que articule teoria e prática a fim de viabilizar o exercício da docência em consonância com as necessidades da sociedade contemporânea. E mais especificamente a RP de Ciências objetiva possibilitar ao licenciando em Ciências (física, química e biologia) um estágio curricular supervisionado que articule sua formação (teórica) com a vivência da prática escolar (experimentando metodologias de ensino inovadoras, que estejam em consonância com a concepção digital e tecnológica da atualidade), resultando em profissionais mais qualificados e proativos no contexto da Educação Básica.

A fim de promover um ensino mais interessante e contextualizado para alunos de uma escola estadual em Campos dos Goytacazes e facilitar a aprendizagem em Ciências, foram propostas atividades envolvendo temáticas interdisciplinares e com ênfase em jogos virtuais por meio de dois produtos educacionais (PE), intitulados “Fisiologia Humana: Uso de Jogos no *Wordwall* para o Ensino dos Sistemas” e “Aprendendo Química de forma divertida”.

Segundo [2], o professor pode promover a socialização e a construção do pensamento crítico, proporcionando aos alunos, o entendimento da realidade que os cercam em suas diversas formas, agregando à compreensão deste, a diversidade social.

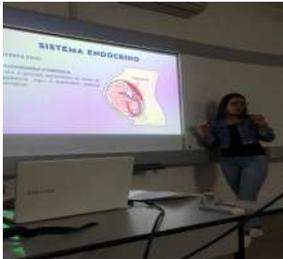
Este artigo descreve as etapas de aplicação de cada PE e sua relevância para um ensino facilitador e motivador, por meio da ludicidade e uso da tecnologia para abordar o conteúdo programático na área de Ciências, em seus aspectos físicos, químicos e biológicos.

2. Metodologia

Após um levantamento bibliográfico sobre a utilização do lúdico e uso das tecnologias no ensino de Ciências foram elaborados dois PE, os quais enfatizam a fixação do conteúdo a ser ensinado.

O assunto abordado prevê aplicação em turmas do 9º ano, ensino fundamental II, conforme determina o currículo básico.

Quadro 1. Resumo dos produtos educacionais

Produto educacional (PE 01)	
<p>Etapa 1: Aula expositiva-dialogada com auxílio de <i>datashow</i> (Figura 1) para a apresentação dos <i>slides</i> sobre hormônios, mostrando sua importância para a funcionalidade do corpo, a atuação de cada um, o que faz acelerar, desacelerar e o local de sua produção. Questões levantadas: <i>O que causa diabetes?</i>”; <i>“Qual a diferença do diabetes tipo 1 para o tipo 2?”</i>; <i>“Como cada hormônio sabe a hora de ser produzido ou inibido?”</i></p>	 <p>Figura 1: Aula sobre o sistema endócrino</p>
<p>Etapa 2: Jogo <i>Wordwall</i> Como alguns alunos não tinham acesso ao celular no momento da aula, foi apresentada a tela do computador, utilizando o <i>datashow</i>. Um aluno por vez jogou uma partida no computador (Figura 2).</p> <p>Etapa 3: Aula expositivo-dialogada sobre o sistema reprodutor masculino, anatomia e localização dos órgãos.</p> <p>Etapa 4: Aula expositivo-dialogada sobre sistema reprodutor feminino.</p>	<p>Figura 2: Ilustrações do jogo <i>Wordwall</i></p> 

Questões levantadas: “É possível engravidar estando menstruada?”, “Qual é a cor normal da menstruação?”; “Quanto tempo deve durar um ciclo menstrual?”; “Por que a mulher a partir de 35 anos pode ter dificuldades para engravidar?”.

Produto educacional (PE 02)

Partindo do jogo televisivo “Roda Jequiti” do sistema brasileiro de televisão (SBT), foi construído uma roleta, *download* do aplicativo na *Apple Store*.

Passo a passo do jogo

O jogo se inicia separando os alunos em 2 equipes, logo após um participante de cada grupo tira par ou ímpar que define qual equipe começa a jogar primeiro. A equipe vencedora escolhe um número de 1 a 20 que contém as perguntas do jogo. O professor comunica aos participantes a pergunta e coloca no quadro o número de letras representado por traços. A equipe gira a roda (que contém 8 divisões e as seguintes possibilidades de pontos: uma de cada: 100, 200, 300, 400, 700, 800, 900, 1.000 e 2 divisões contendo a expressão “PASSA A VEZ” e 2 divisões contendo a expressão “PERDE TUDO”) e arrisca uma letra. Se, na mesma palavra, tiver letras repetidas, o jogador recebe somente o ponto determinado na roda. Se a roda parar em uma das frases, cabe ao jogador seguir o que determina o jogo, ou seja "Passa a vez" para a outra equipe ou "Perde tudo" (só o que ganhou na rodada que está sendo disputada). Se acertar, leva os pontos correspondentes na roleta. Se errar, não recebe pontuação e passa a vez. A equipe que descobrir a palavra, vence a rodada e fica com os pontos que ganhou até o final do jogo. A outra perde os pontos que ganhou na partida. Ganha o jogo a equipe que ao final acumular mais pontos (Figura 3).



Figura 3: Ilustrações roleta/jogo
Fonte: <https://apps.apple.com>

3. Resultados e Discussão

A aplicação do **PE 01** mostra que de maneira geral, os alunos foram bastante participativos ao longo das seis aulas ministradas, demonstrando muito interesse sobre os três sistemas trabalhados (endócrino, reprodutor masculino e feminino). A Figura 4 mostra telas do jogo.

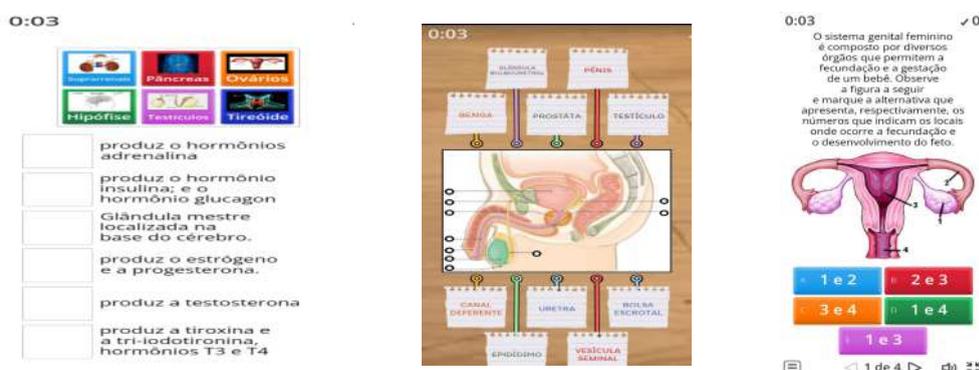


Figura 4. Ilustração-sistema endócrino masculino e feminino no *Wordwall*

Independente do grau de conhecimento acerca dos conteúdos, estavam engajados e animados. Não apresentaram resistência em participar dos jogos, tendo sido muito democrática a escolha e tranquila a sequência de educandos a ir ao computador jogar a sua vez. Todos os alunos jogaram no *Wordwall* e demonstraram satisfação em participar das aulas e das dinâmicas propostas. Ao final, percebeu-se que as dúvidas e questões foram esclarecidas, além do momento lúdico ter sido aproveitado ao máximo.

De forma semelhante o **PE 02** constituído pelo jogo trouxe grande envolvimento dos alunos. Foi gratificante ver a empolgação e a energia dos alunos. A competição saudável entre as equipes foi notável. O espírito esportivo e o respeito mútuo prevaleceram durante todo o jogo. Ao final da atividade, os alunos demonstraram um alto nível de satisfação e realização pessoal por terem participado de um jogo divertido e desafiador (Figura 4).



Figura 5. Momento de aplicação do jogo

4. Conclusões

Em ambos os produtos educacionais são explicitadas atividades motivadoras de um ensino mais significativo e com potencial articular entre as disciplinas de Ciências.



7, 8, 9 E 10 DE NOVEMBRO DE 2023

X CONEPE

SOCIEDADE TECNOLÓGICA:
conexões para além da conectividade

ISSN 2525-975X

Assim o objetivo maior da RP tem se estabelecido, possibilitando ao licenciando em Ciências (física, química e biologia) um estágio curricular supervisionado que articule sua formação (teórica) com a vivência da prática escolar.

Agradecimentos

IFFluminense; Capes

Referências

[1] BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

[2] MEIRA, M. E. M.; QUEIROZ, A. B.; OLIVEIRA, I. A.; MORAES, R. Q.; OLIVEIRA, T. H. **Psicologia Escolar, Desenvolvimento Humano e Sexualidade**: Projetos de orientação sexual em instituições educacionais. Revista Ciência. Ext. v.2, n.2, p.19, 2006.