

## BIOPAMPA GAME

**Mariana Sarturi Hundertmarck** – mariana.sarturi@ufn.edu.br

Universidade Franciscana, Programa de Pós Graduação Ensino de Ciências e Matemática

Santa Maria – RS

**Carmem Helenice de Oliveira** - carmemhelenice@gmail.com

Universidade Franciscana, Programa de Pós Graduação Ensino de Ciências e Matemática

Santa Maria – RS

**Rosemar de Fátima Vestena** – rosemarvestena@gmail.com

Universidade Franciscana, Programa de Pós Graduação Ensino de Ciências e Matemática

Santa Maria – RS

### Resumo:

O presente trabalho objetiva apresentar o Produto Educacional (PE) BIOPAMPA GAME, um jogo didático digital de inclusão para portadores de deficiência visual que aborda sobre o bioma pampa e problemáticas ambientais relacionadas. O jogo foi desenvolvido no ano de 2021 por estudantes e professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Franciscana. O PE encontra-se disponível no link <https://simmer.io/@cadona/pampa-microgame> e é considerado como audiogame, pois toda a jogabilidade acontece através de instruções narradas e sons. A paisagem do bioma pampa é caracterizada principalmente por regiões planas com gramíneas e o quero-quero, ao representar a biodiversidade do bioma, é uma ave com hábitos terrícolas e emite um sinal de alerta ao avistar perigo. Os estudantes com deficiência visual precisam receber diferentes estímulos não visuais para a aprendizagem ser concretizada. A construção do PE justifica-se à medida que se observa a escassez de recursos didáticos digitais adaptados para esses estudantes sobre a temática abordada. Almeja-se que o presente PE viabilize aos estudantes com deficiência visual da educação básica o acesso a informações acerca do bioma pampa, de modo a despertar uma consciência ambiental importante, além de possibilitar o uso de um recurso didático interativo e divertido.

**Palavras-chave:** Jogos Didático Digital, Inclusão, Educação Ambiental, Ensino de Ciências.

# **1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 BIOPAMPA GAME**

O presente Produto Educacional (PE), intitulado “BIOPAMPA GAME”, traz um jogo didático digital adaptado para estudantes portadores de deficiência visual, abordando a temática do bioma pampa e problemáticas ambientais relacionadas.

As crianças e adolescentes com deficiência visual precisam receber estímulos de diferentes origens com caráter não visual para que ocorra, ou seja, somente a tarefa pedagógica não é suficiente para este público (CHAGAS, 2013). Nesse sentido, explorar recursos didáticos digitais pode ser uma boa alternativa, visto que apresentam estímulos sonoros que viabilizam a aprendizagem.

Os jogos didáticos digitais viabilizam o contato cada vez mais estreito dos estudantes com as novas tecnologias de informação, tornando-se relevantes também devido ao grande interesse que as crianças e adolescentes possuem com esses recursos (ROCHA, 2014). Para os estudantes cegos, os jogos precisam ter informações claramente narradas, porém, geralmente, o recurso de áudio não é elaborado com qualidade, inviabilizando a interação do estudante com o jogo de maneira satisfatória (ARAÚJO et al, 2015).

Entende-se acessibilidade pela capacidade de qualquer pessoa usufruir de algum recurso, independentemente de suas capacidades físicas e perceptivas (FERREIRA & NUNES, 2011). Levando essa definição em consideração, o PE BIOPAMPA GAME foi projetado buscando estimular a autonomia do jogador, sendo inteiramente guiado por sons, permitindo que o estudante deficiente visual esteja apto a realizar todas as ações necessárias no jogo por conta própria.

Os recursos didáticos digitais adaptados para estudantes com deficiência visual frequentemente não estão direcionados para as áreas específicas, fazendo com que temáticas mais especializadas de componentes curriculares fiquem de difícil acesso para esses estudantes, levando em consideração a diversidade de estímulos que precisam receber para a aprendizagem ser efetivada.

Tendo em vista que existem poucos recursos didáticos digitais sobre essa temática adaptados para o público alvo do trabalho, o BIOPAMPA GAME foi planejado para auxiliar na aprendizagem desses estudantes, propiciando um momento de descontração em conjunto

com a aquisição de importantes conhecimentos relacionados à educação ambiental, à medida que o jogador entra em contato com as principais características do bioma pampa, sua biodiversidade e também a principal problemática ambiental relacionada.

Para desenvolver uma atividade didática de maneira satisfatória, é de grande importância a apropriação do tema por parte do professor, neste caso, o bioma pampa e suas características principais. O bioma pampa está localizado na metade sul do Estado do Rio Grande do Sul, sua paisagem é predominantemente plana e composta por gramíneas, sendo grande parte ocupada com atividades agrícolas principalmente o cultivo de arroz e soja (ICMBIO, 2015).

Para representar a biodiversidade do bioma, foi escolhido o quero-quero, uma ave bastante conhecida pelo seu hábito terrícola e postura agressiva quando está com filhotes. O quero-quero faz seus ninhos no chão e exibe um canto de alerta quando observa alguma possível ameaça. E para representar a problemática ambiental do bioma pampa, foi escolhido um trator para representar ao avanço do agronegócio e seus possíveis impactos ambientais gerados no bioma.

## **2 O PRODUTO EDUCACIONAL**

**2.1 Tipo de produto:** Este produto está classificado, de acordo com Grandó (1995), como sendo um Jogo Pedagógico, uma vez que foi desenvolvido com a intencionalidade pedagógica, visando auxiliar educadores e educando no processo de ensino-aprendizagem. Além disto, este produto pode ser incluído na categoria de jogo computacional, por ser executado em ambiente computacional.

**2.2 Objetivo:** Viabilizar o acesso à informações sobre o bioma pampa e sensibilização ambiental para estudantes com deficiência visual.

**2.3 Público-alvo:** Crianças e adolescentes portadores de deficiência visual.

**2.4 Nível de escolaridade:** Ensino Fundamental

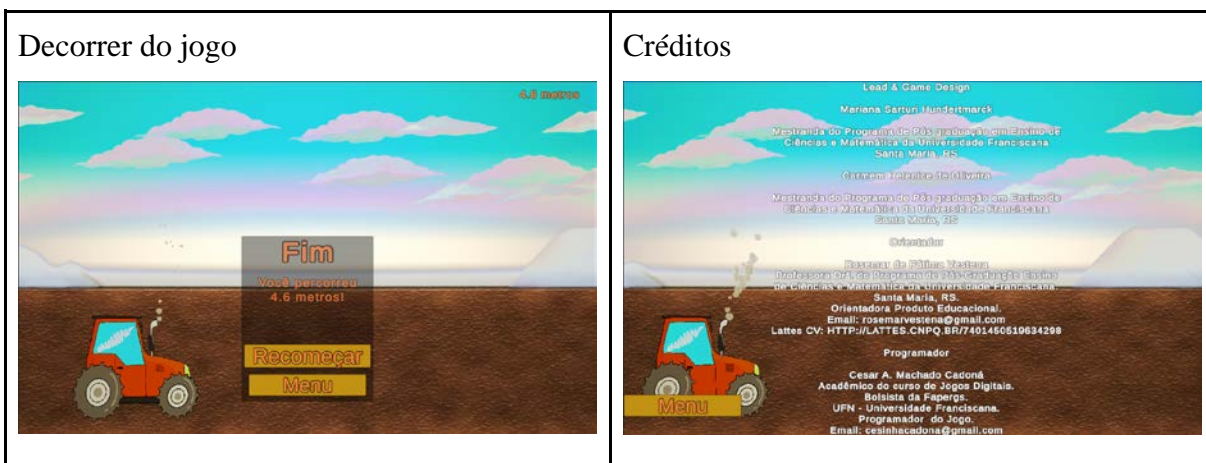
**2.5 Descrição do produto:**

O PE BIOPAMPA GAME, disponível no link <https://simmer.io/@cadona/pampa-microgame>, traz, de forma adaptada à estudantes portadores de deficiência visual, um jogo didático digital

sobre o bioma pampa. Inicialmente, com a intenção de situar o jogador de acordo com os objetivos almejados, através de um áudio uma introdução sobre as características do bioma é feita. Após ouvir atentamente às instruções, o estudante irá comandar um trator, representando o avanço do agronegócio, uma ameaça ambiental ao bioma, buscando desviar dos ninhos do quero-quero, o qual representa a biodiversidade do pampa. Quando o estudante ouve o som do quero-quero intensificado, deverá utilizar as setas direcionais do teclado para se deslocar para cima ou para baixo, com o intuito de não atropelar as aves e seus ninhos. O jogador saberá se está na linha de cima ou de baixo ao ouvir sons de alerta ao tentar realizar o deslocamento. Ao atropelar o ninho do quero-quero, o jogador poderá reiniciar e tentar novamente, buscando uma maior pontuação ao permanecer mais tempo comandando o trator sem atingir as aves. No quadro abaixo é possível visualizar a interface inicial do jogo e também uma imagem do jogo em andamento, com a finalidade apenas de orientar o professor ao longo do desenvolvimento da atividade, pois o BIOPAMPA GAME é guiado por sons, de modo a possibilitar a autonomia do estudante com deficiência visual, sendo, portanto, considerado um audiogame.

Quadro: imagens da interface inicial, texto introdutório, instruções e do decorrer do jogo.

<p>Interface inicial do jogo</p> 	<p>Narração inicial</p> <p>O bioma pampa está localizado no extremo sul do Brasil, no estado do Rio Grande do Sul. Com abundante flora e fauna nativas, sua paisagem é caracterizada predominantemente por campos de gramíneas, além de florestas nas margens dos rios e banhados. Uma ave bastante comum neste bioma é o quero-quero, cujo canto recita seu nome. Esta ave tem um porte médio, com penas acinzentadas no dorso e brancas no peito. O quero-quero faz seus ninhos no chão, monitorando com muito cuidado seus ovos, emitindo um canto de alerta quando alguma ameaça se aproxima.</p> <p>O avanço do agronegócio, muitas vezes, representa uma ameaça a esses animais, pois os tratores podem avançar sobre seus ninhos. Nesse minigame, você controlará um trator, buscando desviar dos ninhos do quero-quero quando emitirem um sinal de alerta. Salve os quero-queros!</p>
<p>Instruções</p> 	<p>Decorrer do jogo</p> 



Fonte: Elaborado pelos autores

## 2.6 Dinâmica de aplicação:

Primeiramente, o estudante, ao acessar o link do jogo, terá acesso às instruções narradas. O estudante comanda o jogo através das setas direcionais do teclado, sendo guiado apenas pelos sons. Ao atingir um ninho, o jogador tem a possibilidade de reiniciar, buscando percorrer um maior tempo e número de metros sem atingir nenhuma ave.

## 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

BIOPAMPA GAME é um recurso didático com o intuito de possibilitar aos estudantes com deficiência visual o acesso a informações a respeito do bioma pampa, suas características de paisagem, sua biodiversidade, sua localização e também alertar para os impactos ambientais que o estão afetando. De uma maneira interativa e envolvente, o jogo é capaz de estimular a autonomia e o interesse dos estudantes em relação ao conteúdo de biomas, em prol da conservação da biodiversidade. Ao conhecer os principais aspectos do bioma e ser sensibilizado pelo canto da ave quero-quero, o estudante poderá adotar uma postura crítica em relação a problemas ambientais recorrentes. Além disso, recomenda-se que outras estratégias também sejam utilizadas para fundamentar a aprendizagem dos conteúdos de biomas, como visitas guiadas a espaços virtuais representativos com audiodescrição, de modo a buscar maior sensibilização do estudante frente à temática abordada.

## 4 REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasília, 2013. Disponível em:< [Ihttp://saladeimprensa.ibge.gov.br](http://saladeimprensa.ibge.gov.br)>. Acesso em junho de 2022.

CHAGAS, P. W. ADAPTAÇÃO DE JOGOS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA DO DEFICIENTE VISUAL. Cidadania em Ação: Revista de Extensão e Cultura, Florianópolis, v. 7, n. 1, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/cidadaniaemacao/article/view/3111>. Acesso em: 10 jun. 2022.

FERREIRA, S. B. L, NUNES, R., 2011, e-Usabilidade, Rio de Janeiro, LTC.

ICMBIO – Instituto Chico Mendes de Biodiversidade. **Portal da Biodiversidade**. 2015. Disponível em: <https://www.icmbio.gov.br/portal/portaldabiodiversidade>. Acesso em: 9 jun. de 2022.

ROCHA, J. L. O PAPEL DO EDUCADOR NO GAME DESIGN E DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DIDÁTICOS DIGITAIS. Revista EducaOnline, 8(3), 104-119, 2014.