



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
Campus Universitário, s/n, Sala 208,
Bloco E, Prédio Administrativo - Córrego Grande
88040-900 Florianópolis – SC
email: mp.profbio@contato.ufsc.br



Programa de Disciplina

Código: MEB310027

Nome da disciplina: Produção de Jogos Didáticos para o Ensino de Biologia

Nº de Créditos: 2 **Total Horas-Aula:** 30 horas

Docentes:

Cleverson Agner Ramos – cleverson.agner.ramos@ufsc.br

Horário e local de atendimento: sábado das 9:00 as 17:00 horas

Semestre/Ano: 2025.5

Período: 08/11 a 22/11

Número de vagas: 15

Local das aulas: PG01/Laboratório de Informática

Horário e local de atendimento a alunos:

Sala F507 ou por webconferência, a ser combinado com os alunos

Pré-requisitos:

Não se aplica.

Ementa:

Identificar e classificar diferentes tipos de jogos (físicos e digitais). Aplicar conceitos de gamificação, storytelling e interação pedagógica como ferramenta/recurso facilitador para abordagens investigativas em jogos e objetos de aprendizagem. Utilizar ferramentas digitais para criação de tabuleiros, modelagem 3D, ferramentas de IA para o design de jogos. Discutir análises qualitativas e quantitativas a serem aplicadas na análise de eficácia de jogos. Questões legais sobre direitos autorais e propriedade intelectual.

Metodologia de ensino:

A disciplina será desenvolvida por meio de metodologias ativas e investigativas, combinando momentos de fundamentação teórica com oficinas práticas de criação de jogos didáticos.

As estratégias adotadas incluem:

- Leituras dirigidas de textos teóricos e estudos de caso sobre jogos didáticos, gamificação, storytelling e metodologias investigativas aplicadas ao ensino de Biologia.
-

- Aulas expositivas dialogadas, com discussão de conceitos-chave, apresentação de exemplos de jogos e debate sobre a aplicação didática no Ensino Médio.
- Dinâmicas em grupo, com formação de equipes para o desenvolvimento colaborativo de um jogo didático que integre conteúdos específicos da Biologia, narrativa (storytelling) e elementos de gamificação.
- Oficinas práticas, com experimentação de ferramentas digitais (como Canva, PowerPoint, Tinkercad, Genially, ferramentas de IA para criação de imagens, vídeos e objetos 3D), visando o planejamento e prototipagem de jogos.
- Abordagem investigativa, incentivando que os grupos desenvolvam jogos que promovam a resolução de problemas, o pensamento crítico e a investigação de conceitos biológicos.
- Avaliação da eficácia pedagógica dos jogos, por meio de simulações de aplicação em sala de aula, seguidas de reflexão crítica orientada sobre o potencial do jogo para a aprendizagem, com base em análises qualitativas e quantitativas.
- Socialização dos trabalhos finais, com apresentação dos jogos produzidos, discussão sobre os processos de criação e análise dos aspectos éticos e legais envolvidos.

Avaliação:

A avaliação será **processual, formativa e somativa**, buscando acompanhar o engajamento, a construção de conhecimento e o desenvolvimento dos jogos didáticos ao longo da disciplina.

Serão considerados os seguintes aspectos:

1. Participação e envolvimento nas atividades (20%)

- Participação ativa nas discussões, dinâmicas, leituras orientadas e oficinas.
- Contribuição nas atividades em grupo, demonstrando colaboração e criatividade.
- Reflexões individuais sobre os textos e discussões, realizadas de forma escrita ou oral.

2. Desenvolvimento do jogo didático (40%)

- Qualidade e coerência do jogo produzido em relação aos conteúdos de Biologia escolhidos.
- Integração de narrativa (storytelling), elementos de gamificação e mecânicas que favoreçam a aprendizagem investigativa.
- Originalidade, criatividade e potencial pedagógico do jogo.
- Aplicação de ferramentas digitais e/ou físicas na construção do jogo.

3. Justificativa pedagógica e fundamentação teórica (20%)

- Produção de um breve relatório em grupo (ou ficha descritiva) apresentando:
- Os objetivos de aprendizagem do jogo.
- A justificativa teórico-pedagógica (fundamentada em leituras da disciplina).
- A descrição das regras, narrativas e elementos de gamificação.
- Indicação do público-alvo (ex.: turmas específicas do Ensino Médio).

4. Avaliação da eficácia pedagógica do jogo (20%)

- Análise reflexiva (individual ou em grupo) sobre a eficácia do jogo como recurso didático, incluindo:
- Potencial para engajamento dos estudantes.
- Possíveis desafios na aplicação.
- Propostas de avaliação (qualitativa e quantitativa) da aprendizagem mediada pelo jogo.

- Simulação de uso do jogo em sala de aula (apresentação final), com feedback dos colegas e do professor.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Data	Hora	Atividade
03 – 07/11/25	Atividade pré-encontro	Leitura dos Textos base
08/11/25	08-11h	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apresentação da Disciplina 2. Jogos Didáticos e o Ensino de Biologia <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos fundamentais de jogos didáticos, gamificação e storytelling. • O papel do jogo como estratégia pedagógica no ensino de Biologia no Ensino Médio. • Jogos como metodologias ativas e investigativas: potencialidades e desafios. 3. Tipologias de Jogos Aplicáveis ao Ensino de Biologia <ul style="list-style-type: none"> • Jogos físicos (cartas, tabuleiros, quebra-cabeças, RPG, entre outros). • Jogos digitais (simuladores, quizzes, narrativas interativas, escape rooms digitais). • Análise de exemplos de jogos aplicados a conteúdos de Biologia.
08/11/25	13-17h	<ol style="list-style-type: none"> 4. Elementos de Gamificação e Storytelling para a Construção de Jogos <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de design de jogos: objetivos, regras, narrativas, mecânicas e dinâmicas. • Storytelling na educação: criação de enredos, personagens e cenários para jogos. • Integração de conteúdos biológicos com narrativas e desafios. 5. Ferramentas Digitais para Criação de Jogos Didáticos <ul style="list-style-type: none"> • Softwares e plataformas para criação de tabuleiros, cartas e quizzes (ex.: Canva, PowerPoint, Genially, Educaplay). • Ferramentas de modelagem 3D para impressão de peças e recursos (ex.: Tinkercad, SculptGL). • Uso de Inteligência Artificial (IA) na criação de imagens, vídeos, HQs e objetos 3D para jogos (ex.: DALL-E, Leonardo AI, ferramentas para texto-imagem e modelagem).
10-28/11/25	Atividade Assíncrona	6. Desenvolvimento dos Jogos (Tarefa Avaliativa)
29/11/25	08-11h	<ol style="list-style-type: none"> 7. Avaliação da Aprendizagem Mediadas por Jogos <ul style="list-style-type: none"> • Análises qualitativas e quantitativas no uso de jogos didáticos. • Definição de objetivos de aprendizagem e critérios de

		<p>avaliação.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexão crítica sobre o papel dos jogos na mediação da aprendizagem. <p>8. Direitos Autorais, Propriedade Intelectual e Ética na Criação de Jogos</p> <ul style="list-style-type: none"> Noções de direito autoral, uso de obras de terceiros e licenças (Creative Commons, Domínio Público). Estratégias para proteção e registro de jogos didáticos. Ética no uso e adaptação de jogos e materiais para o ensino. <p>9. Desenvolvimento de Jogos Didáticos: Oficinas Práticas</p> <ul style="list-style-type: none"> Planejamento e prototipagem de jogos didáticos com foco em conteúdos específicos da Biologia. Integração de metodologias investigativas: como criar jogos que promovam investigação científica, resolução de problemas e colaboração. Adaptação de jogos existentes: criatividade e limites legais.
29/11/25	13-17h	<p>9. Desenvolvimento de Jogos Didáticos: Oficinas Práticas (Continuação)</p> <ul style="list-style-type: none"> Planejamento e prototipagem de jogos didáticos com foco em conteúdos específicos da Biologia. Integração de metodologias investigativas: como criar jogos que promovam investigação científica, resolução de problemas e colaboração. <p>Adaptação de jogos existentes: criatividade e limites legais.</p> <p>10. Apresentação dos Jogos</p> <p>Apresentação Individual dos Jogos Produzidos.</p>

Bibliografia Recomendada

Salen, Katie, and Eric Zimmerman. Regras do jogo, v. 3: Fundamentos do design de jogos. Vol. 3. Editora Blucher, 2012.

PRINS, Florence J.; SLOEP, Peter B. Assessment in Game-Based Learning: Foundations, Innovations, and Perspectives. Springer, 2011.

Kapp, Karl M. The gamification of learning and instruction fieldbook: Ideas into practice. John Wiley & Sons, 2013