

# CRIAÇÃO DE UM CURSO EAD SOBRE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS DE LUTA

Antonio Ambrosio da Silva, Marco Antônio da Silva, Marcos Roberto Ribeiro\*

Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG) - Campus Bambuí

antonio0900n@gmail.com, marcoas2566@gmail.com, marcos.ribeiro@ifmg.edu.br

## RESUMO

A indústria de jogos eletrônicos está em constante crescimento no Brasil e no mundo, oferecendo oportunidades de emprego e empreendedorismo. Dentre os diversos gêneros de jogos, os jogos de luta contam com uma base de fãs dedicada, campeonatos e jogadores profissionais. Mesmo com o forte aquecimento do mercado, a falta de capacitação limita o surgimento de novos talentos e a diversidade na indústria de jogos. Dessa forma, é importante que os interessados nesse mercado busquem por capacitação na área. Um dos meios de qualificação profissional mais utilizado atualmente são as plataformas de cursos *online*. Assim, o presente projeto tem como objetivo capacitar profissionais na área de desenvolvimento de jogos por meio da criação de um curso em plataforma EaD. O curso deverá ser incluído na plataforma +IFMG, ampliando ainda mais o portfólio de cursos da instituição e trazendo benefícios sociais e econômicos para a sociedade.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento de jogos; Ensino a distância; Jogos de luta;

## 1 JUSTIFICATIVA

Pesquisas recentes mostram que a indústria de jogos eletrônicos tem crescido rapidamente, tanto no Brasil quanto no mundo, gerando oportunidades de emprego e empreendedorismo (ABRAGAMES, 2022; PACETE, 2022). Com isso, existe uma demanda crescente por profissionais qualificados nessa área (CORDEIRO, 2022). No entanto, a falta de acesso a recursos educacionais adequados pode limitar o surgimento de novos talentos e a diversidade na indústria de jogos.

Paralelamente, os cursos na modalidade de Educação a Distância (EaD) têm se destacado como uma alternativa flexível e acessível para a disseminação do conhecimento. A combinação da praticidade do aprendizado online com a possibilidade de estudar no próprio ritmo, sem as limitações de espaço e tempo, impulsionam significativamente o crescimento dessa modalidade educacional. Um exemplo de sucesso nesse sentido é a plataforma +IFMG do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) que já conta com mais de 120 cursos nas mais variadas áreas e mais 96.000 matrículas (IFMG, 2023).

O presente projeto de extensão tem como proposta um curso EaD para criação de jogos de luta. Assim, novos profissionais podem ser preparados para atuar no mercado de desenvolvimento de jogos, promovendo o empreendedorismo e a inovação nessa área. O foco do curso

em jogos de luta se deva a popularidade desse tipo de jogo no Brasil. O gênero conta com uma base de fãs dedicada, campeonatos e jogadores profissionais (PINHEIRO, 2018).

A capacitação em desenvolvimento de jogos possui uma relevância tanto social quanto econômica. Socialmente, ela é essencial para promover a igualdade de oportunidades, permitindo que mais pessoas tenham mais conhecimento na área. Do ponto de vista econômico, a capacitação na área abre portas para oportunidades de emprego, empreendedorismo e desenvolvimento de habilidades tecnológicas que impulsionam o crescimento econômico.

A modalidade de ensino a distância foi escolhida para oferecer flexibilidade e acessibilidade aos interessados, permitindo que estudem de acordo com suas próprias disponibilidades de tempo e local. Além disso, a utilização de uma plataforma EaD proporcionará uma experiência de aprendizado interativa e dinâmica, com recursos multimídia, atividades avaliativas e certificado (CARVALHO BORBA; SANTOS MALHEIROS; ZULATTO, 2020; AVANÇO *et al.* 2022).

O curso será disponibilizado de forma gratuita, ampliando o alcance e impacto da iniciativa. Dessa maneira, tanto a comunidade interna quanto a comunidade externa do IFMG serão beneficiadas, especialmente entre indivíduos de baixa renda. Considerando o Plano Nacional de Extensão Universitária, o presente projeto se encaixa na temática Multidisciplinar, com abrangência nas temáticas de Cultura, Educação, Tecnologia e Produção e Trabalho).

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No desenvolvimento de jogos, existem profissionais que trabalham em diversas áreas como *design*, modelagem, sonoplastia, programação, testes de qualidade e gerência de projeto. Além disso, existem diversas ferramentas que auxiliam no desenvolvimento de jogos, incluindo as chamadas *game engines*. Uma *game engine* é um conjunto de ferramentas que fornecem uma estrutura comum para a criação, teste e execução de jogos eletrônicos (COWAN; KAPRALOS, 2014).

Com o passar do tempo, foram desenvolvidas diversas *game engines*, tanto comerciais como livres. Além disso, foram desenvolvidas *game engines* específicas para certos tipos de jogos como os jogos de luta, gênero de jogos muito popular no Brasil. Basicamente, em um jogo de luta, dois jogadores ou personagens controlados por computador lutam entre si em uma arena (GREGORY, 2018).

A popularidade do gênero de jogos de luta levou a criação de ferramentas específicas para esse tipo de jogo. Uma dessas ferramentas é a IKEMEN GO, uma *game engine* de código aberto adequada para a criação de jogos de lutas sem a necessidade de grandes conhecimentos sobre programação (IKEMEN ENGINE, 2023).

A indústria de jogos eletrônicos no Brasil está em constante crescimento, sendo considerada a principal forma de entretenimento por 75,3% dos brasileiros (PGB, 2023). O país se tornou o maior mercado de videogames na América Latina em 2021, ultrapassando o México, e as projeções indicam que a receita do setor pode dobrar até 2026, chegando a US\$ 2,8 bi-

lhões. Esses dados revelam a importância crescente do mercado de jogos eletrônicos no Brasil, com estimativa de representar 47,4% da receita total em 2026 (PWC, 2022). No entanto, a indústria enfrenta o desafio da falta de mão de obra qualificada, o que abre oportunidades para profissionais especializados em desenvolvimento de jogos (CORDEIRO, 2022).

Dadas as exigências do mercado de trabalho, a sociedade tem buscado se capacitar cada vez mais. Um dos caminhos mais utilizados para isso são os cursos a distância em plataformas *online*. Segundo Oliveira (2022), entre 2020 e 2021, o número de brasileiros que considerava fazer um curso à distância saltou de 40% para 78% dos entrevistados. A Udemý, uma conhecida plataforma internacional de cursos *online*, registrou um crescimento global de 425% no número de matrículas à distância na plataforma (UDEMY, 2023).

Nos cursos EaD, são utilizadas tecnologias da informação e comunicação para facilitar o acesso ao conhecimento, permitindo que os alunos estudem de forma flexível e autônoma, em qualquer lugar e a qualquer momento (MEDEIROS, 2015). Uma das principais vantagens dos cursos online é a flexibilidade, permitindo que os alunos tenham a liberdade de organizar seu próprio cronograma de estudos, adaptando-o às suas necessidades e disponibilidade de tempo (CARVALHO BORBA; SANTOS MALHEIROS; ZULATTO, 2020). Isso é especialmente benéfico para pessoas que trabalham, têm outras responsabilidades ou estão geograficamente distantes das instituições de ensino.

Outro aspecto importante dos cursos online é a disponibilidade de recursos multimídia e ferramentas interativas. Os materiais de aprendizagem podem incluir textos, vídeos, exercícios e outros recursos, proporcionando uma abordagem multimodal que atende a diferentes estilos de aprendizagem (FILATRO; BILESKI, 2015). Além disso, as plataformas online permitem que os alunos acompanhem seu progresso, realizem avaliações e recebam retorno de suas respostas. Isso contribui para um processo de aprendizagem mais eficaz e personalizado (ALMEIDA, 2020).

### 3 OBJETIVO

O objetivo principal do presente projeto é capacitar profissionais na área de desenvolvimento de jogos de luta por meio da criação de um curso em plataforma EaD. O curso poderá ser feito por qualquer pessoa conectada à internet, qualificando melhor a mão de obra demandada pela indústria de jogos. O curso poderá também ser incluído na plataforma +IFMG, ampliando ainda mais o portfólio de cursos da instituição.

### 4 METODOLOGIA DE EXECUÇÃO DO PROJETO

A metodologia de execução do presente projeto usará a abordagem participativa na qual os participantes estarão envolvidos ativamente na definição dos objetivos e na tomada de decisões ao longo do projeto. Essa metodologia enfatiza a participação democrática, a colaboração e a valorização dos conhecimentos e experiências dos envolvidos, buscando o engajamento ativo e a co-construção do conhecimento (ARAÚJO-FILHO; THIOLLENT, 2008).

A primeira etapa do projeto será a elaboração do Plano de Projeto de Curso (PPC). O PPC o documento documento norteador para a criação do curso contendo objetivos, matriz curricular e referências. Durante a elaboração do PPC, serão considerados diversos aspectos, como o público-alvo, as habilidades e competências a serem desenvolvidas, a carga horária, os recursos tecnológicos e materiais necessários, entre outros elementos relevantes para o sucesso do curso.

A elaboração do material didático do curso, incluindo apostila e vídeo-aulas, é uma etapa essencial para garantir uma experiência de aprendizagem efetiva e engajadora. Nessa etapa, serão criados recursos que transmitirão os conteúdos de forma clara e acessível aos participantes.

A apostila será elaborada de forma a organizar os temas do curso de maneira sequencial e estruturada, abordando os conceitos teóricos, exemplos práticos e exercícios para fixação do conhecimento. As vídeo-aulas complementarão o material escrito, oferecendo uma abordagem mais dinâmica e visual para o ensino. Elas devem ser planejadas de forma a transmitir os conceitos-chave, demonstrar as técnicas necessárias para o desenvolvimento de jogos de luta, além de fornecer exemplos práticos.

Ao final da etapa de elaboração do material didático, é importante realizar revisões para garantir a qualidade e clareza das informações. Nesse momento, a abordagem participativa será fundamental para que cada participante possa revisar e sugerir melhorias nos conteúdos criados pelos demais.

Após a elaboração do material didático, será construído um banco de questões para aplicação de um questionário final de avaliação de aprendizado do aluno. O banco de questões é uma coleção de perguntas relacionadas aos conteúdos abordados no curso. O número de questões deverá ser considerável para que o questionário seja dinâmico para evitar questionários idênticos para os alunos.

O questionário final é aplicado ao término do curso e tem o objetivo de avaliar o aprendizado global dos alunos. Em caso de erros, o aluno receberá explicações sobre como seria a resposta correta. Os alunos com mais 60% de aproveitamento do questionário final receberão o certificado de conclusão do curso emitido de forma eletrônica.

Por fim, o PPC, material didático e demais recursos criados serão usados para montar a sala virtual do curso na plataforma de ensino EaD. A montagem da sala virtual do curso é um processo crucial para criar um ambiente de aprendizagem online eficiente e interativo. A sala virtual deverá ser organizada de forma clara e estruturada, facilitando a navegação e a localização dos recursos do curso.

## **5 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PROJETO DURANTE A EXECUÇÃO**

O acompanhamento e avaliação do projeto durante a execução fará uso da abordagem participativa de forma que cada envolvido possa revisar e colaborar com o trabalho dos demais. Serão realizadas reuniões semanais com todos os membros envolvidas para discutir o andamento do projeto e os próximos passos que serão tomados.

Mensalmente, será redigido um relatório técnico descrevendo o andamento do projeto. Nesse momento, será possível revisar novamente o andamento do projeto confrontando o relatório mensal com o plano de trabalho e avaliando os indicadores quantitativos e qualitativos. Ao final da execução do projeto, será escrito um relatório final descrevendo e avaliando cada atividade executada.

## 6 RESULTADOS ESPERADOS E DISSEMINAÇÃO DOS RESULTADOS

Espera-se, com a realização do projeto, alcançar uma série de resultados importantes que contribuirão para o desenvolvimento da indústria de jogos, além de impactar positivamente a sociedade e a economia. Os alunos egressos dos cursos podem se tornar mão de obra capacitada para a indústria de jogos. Além disso, esses alunos poderão desenvolver e comercializar seus próprios jogos, trazendo assim benefícios sociais e econômicos.

A popularidade da plataforma +IFMG impactará tanto na ampliação dos resultados esperados quando na disseminação dos resultados, permitindo que qualquer pessoa conectada à internet tome conhecimento e faça o curso.

## 7 METAS

### 7.1 Planejamento do curso

	Descrição	Quantitativo	Período	Qualitativo	Responsável
1	Criação do projeto pedagógico do curso.	Número de documentos: 1	jul/2023 a jul/2023	Objetivos, matriz curricular, referências.	Antonio, Marco Antônio

### 7.2 Elaboração do material didático

	Descrição	Quantitativo	Período	Qualitativo	Responsável
1	Elaboração da apostila.	Número de documentos: 1	ago/2023 a jan/2024	Língua Portuguesa, clareza, normas ABNT, estrutura.	Antonio
2	Gravação das vídeo-aulas.	Número vídeo-aulas: 8	ago/2023 a jan/2024	Clareza, uso de recursos audiovisuais, uso de exemplos práticos, sequência lógica.	Marco Antônio

### 7.3 Criação da sala virtual

	Descrição	Quantitativo	Período	Qualitativo	Responsável
1	Elaboração do banco de questões.	Número de questões: 40	fev/2024 a mar/2024	Diversidade, cobertura do conteúdo, avaliação do conhecimento.	Antonio
2	Organização da sala virtual.	Número de salas: 1	fev/2024 a mar/2024	Sequência de conteúdos, disponibilização do material.	Marco Antônio

## REFERÊNCIAS

- ABRAGAMES. **Pesquisa da Indústria Brasileira de Games**. 2022. Disponível em: <https://www.abragames.org/pesquisa-da-industria-brasileira-de-games.html>. Acesso em: 26 mai. 2023.
- ALMEIDA, E. F. C. d. **Fundamentos da EAD e ambientação virtual**. IFRN, 2020.
- ARAÚJO-FILHO, T. de; THIOLLENT, M. J. M. **Metodologia para Projetos de Extensão: Apresentação e Discussão**. Cubo Multimídia, 2008, 2008.
- AVANÇO, J. *et al.* **A Utilização de Tecnologias na Educação a Distância**. Joinville: Clube dos Autores, 2022.
- CARVALHO BORBA, M. de; SANTOS MALHEIROS, A. P. dos; ZULATTO, R. B. A. **Educação a Distância online**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2020.
- CORDEIRO, T. O mercado de trabalho por trás dos games. **VC S/A**, São Paulo, 2022. Carreira. Disponível em: <https://vocesa.abril.com.br/carreira/o-mercado-de-trabalho-por-tras-dos-games>. Acesso em: 26 abr. 2023.
- COWAN, B.; KAPRALOS, B. A Survey of Frameworks and Game Engines for Serious Game Development. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON ADVANCED LEARNING TECHNOLOGIES (ICALT), XIV., 2014, Athens, Greece. **Proceedings [...]** Los Alamitos, California, 2014. p. 662–664.
- FILATRO, A.; BILESKI, S. M. C. **Produção de conteúdos educacionais**. Saraiva, 2015.
- GREGORY, J. **Game Engine Architecture**. 3. ed.: CRC Press, 2018.
- IKEMEN ENGINE. **Ikemen GO**: An open source fighting game engine that supports MUGEN resources. 2023. Disponível em: <https://ikemen-engine.github.io/>. Acesso em: 21 abr. 2023.
- INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MINAS GERAIS (IFMG). **Plataforma +IFMG**: Cursos gratuitos e com certificação online! 2023. Disponível em: <https://mais.ifmg.edu.br/>. Acesso em: 17 mai. 2023.
- MEDEIROS, Á. F. d. C. **Conceitos fundamentais para Educação a Distância**. UFPB, 2015.
- OLIVEIRA, V. de. **Pesquisa do Google mostra brasileiros cada vez mais interessados em cursos online**. 2022. Disponível em: <https://porvir.org/pesquisa-google-mostra-que-brasileiros-estao-cada-vez-mais-interessados-em-cursos-online/>. Acesso em: 26 mai. 2023.
- PACETE, L. G. **2022 promissor: mercado de games ultrapassará 200 bi dólares até 2023**. 2022. Disponível em: <https://forbes.com.br/forbes-tech/2022/01/com-2022-decisivo-mercado-de-games-ultrapassara-us-200-bi-ate-2023/>. Acesso em: 2 mai. 2023.
- PGB. **Pesquisa Game Brasil**. 2023. Disponível em: <https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/educacao-gratuita/>. Acesso em: 26 mai. 2023.

PINHEIRO, J. O cenário competitivo de jogos de luta no Brasil pela visão dos pro players. **Canaltech**, 2018. Disponível em: <https://canaltech.com.br/esports/o-cenario-competitivo-de-jogos-de-luta-no-brasil-pela-visao-dos-pro-players-129123/>. Acesso em: 8 mai. 2023.

PWC. **Pesquisa Global de Entretenimento e Mídia 2022–2026**. 2022. Disponível em: <https://www.pwc.com.br/pt/estudos/setores-atividade/entretenimento-midia/2022/outlook-2022.html>. Acesso em: 26 mai. 2023.

UDEMY. **Online Education Steps Up**: What the World is Learning. 2023. Disponível em: [https://research.udemy.com/research\\_report/online-education-steps-up-what-the-world-is-learning-from-home/](https://research.udemy.com/research_report/online-education-steps-up-what-the-world-is-learning-from-home/). Acesso em: 28 mai. 2023.