

Apresentação da disciplina

Objetivo do Curso

- Estudar os aspectos teóricos envolvidos no design de jogos
 - Além da tecnologia, o que constitui um bom jogo?
- Introdução aos aspectos técnicos envolvidos no desenvolvimento de jogos
 - A programação em si ou utilização de uma engine durante o PBL

Divisão em módulos ou unidades

Durante o semestre, as atividades a serem desenvolvidas serão divididas em objetivos.

Cada objetivo abrangerá um importante aspecto, ou tópico, da disciplina.

Assim, cada objetivo compreenderá a busca pelo conhecimento teórico e prático

Objetivos

- 1. Implementação de jogos em laboratório**
- 2. Desenvolvimento de um Projeto de jogo 2D**
- 3. Implementação do Projeto de jogo 2D**

LABS

- Pong (Introdução - Exemplo em sala)
- Air Hockey (Atividade em sala)
- Arkanoid (Atividade em sala)
- Space Invaders (Atividade em sala)
- Ship (Atividade em sala)
- Plataforma (Atividade em sala)
- 3D (Atividade em sala)

Projeto

- Desenvolvimento de um jogo
 - Que atende aos tópicos teóricos e técnicos discutidos durante a disciplina
 - O jogo desenvolvido deverá seguir as boas práticas para o design de jogos
 - Deverá ter
 - um objetivo bem definido,
 - um público alvo definido,
 - roteiro bem definido,
 - personagens com personalidades bem definidas,
 - etc.
 - Os estudantes também deverão desenvolver um material de divulgação do seu jogo, conforme será estudado na disciplina

Projeto

- Desenvolvimento de um jogo
 - Esse trabalho será realizado em grupo
 - Unity ou ferramenta de preferência dos estudantes
 - Cada grupo deverá criar um jogo único
 - É esperado que diversos tipos de jogos sejam produzidos, por exemplo,
 - um jogo de corrida,
 - um jogo de estratégia,
 - um jogo com foco na história,
 - um jogo baseado em texto,
 - etc

O trabalho será desenvolvido em grupos

Grupos de 4 a 5 pessoas

Semanalmente, o grupo, ou apenas um representante, irá apresentar o que está sendo desenvolvido

Aulas de laboratório serão dedicadas à execução das partes práticas e apresentação do que já foi feito

Dinâmica do projeto

- Em cada aula de lab, os alunos irão apresentar ao professor o que foi feito nos últimos dias
- Essas apresentações valem nota

Materiais?

Referenciais bibliográficos serão passados a vocês
Códigos-base serão passados a vocês

No entanto, vocês podem buscar qualquer outro material para que se alcance os objetivos de aprendizagem

E as ferramentas para implementação?

Ao gosto de vocês :)

Desde que os objetivos de aprendizagem sejam alcançados e vocês apresentem, semanalmente, os conceitos teóricos corretos para o desenvolvimento das atividades, vocês podem usar as ferramentas ou linguagens de programação que preferirem

E o professor?

Será responsável por introduzir conceitos teóricos importantes para o start de algum assunto

Iniciará implementações

Atuará como um tutor dos alunos

Irá verificar, ao fim de ciclos específicos, o andamento do projeto

Bibliografia Básica

- Rogers, Scott. *Level Up! The guide to great video game design.* John Wiley & Sons, 2014.
- RABIN, Steve (Ed.); WADE, Bretton et al. Introdução ao desenvolvimento de games: entendendo o universo dos jogos. . São Paulo: Cengage Learning. 2012. ISBN 9788522111435.
- RABIN, Steve (Ed.); WADE, Bretton et al. INTRODUÇÃO AO DESENVOLVIMENTO DE GAMES - VOL 2. 2. Cengage Learning. 2013. ISBN 9788522113248.

Bibliografia Complementar

- Game programming in C++, Sanjay Madhav
 - Ótimo referencial teórico e técnico para criar jogos usando C++ (conteúdo teórico recomendado para vossas pesquisas para o PBL)
 - Os exemplos práticos são para aqueles que querem algo mais “cru” e não tão sofisticado como a Unity
- Introduction to Game Design, Prototyping, and Development, Jeremy Gibson Bond
 - Além da teoria sobre design, possui tutoriais sobre protótipos usando a Unity
 - Códigos fontes dos tutoriais: https://book.prototools.net/?page_id=516#
- Unity 2018 by Example: Learn about game and virtual reality development by creating five engaging projects, Alan Thorn
 - Tutorial para 5 projetos de jogos usando a Unity 2018

- Nosso curso será focado em:
 - Game Design
 - O processo de criar experiência interativas com jogadores
 - Prototipação
 - Criação de rascunhos, storyboards, desenhos e testes funcionais
 - Desenvolvimento
 - Implementação em si do que foi definido na etapa 1 e refinado na prototipação

Mercado

—

Mercado

No começo da indústria:

- Custos de desenvolvimento mínimos
- Um ou poucos programadores e artistas por jogo
- Podia vender centenas de milhares de unidades
- Apenas poucos meses para desenvolver
- Custo para desenvolver - \$200k (em torno de \$1M hoje)

Mercado

- Nos anos 2000
 - Times de 20 a 30 pessoas
 - Custo de desenvolvimento - \$5~\$10 milhões
- → Atualmente
 - Times de 200 a 600 pessoas
 - Salários de \$50k a \$120k anuais
 - 1 a 4 anos de desenvolvimento
 - Custo de desenvolvimento \$20~\$60 milhões

Tamanho e crescimento do mercado global

O mercado de jogos é uma das maiores e mais lucrativas indústrias de entretenimento:

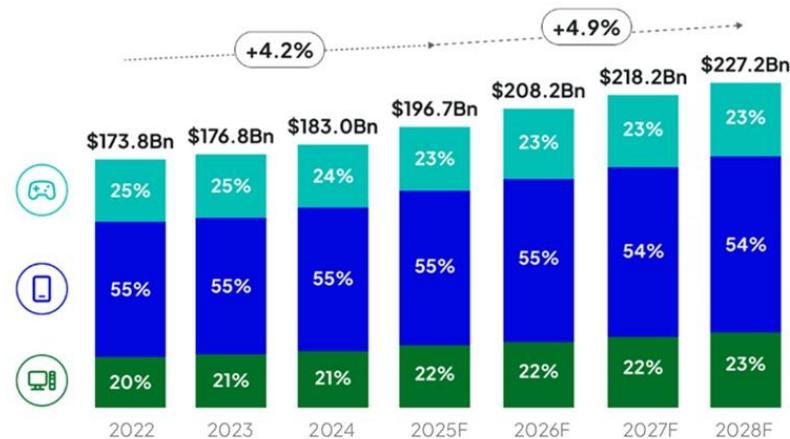
- **Valor total** do mercado global deve ficar em torno de **US\$ 190–197 bilhões em 2025**, com crescimento sólido ano a ano.
- Estimativas mais amplas projetam que o mercado pode crescer *ainda mais* rumo à casa de **US\$ 250–300+ bilhões até 2028 ou além**, dependendo da fonte.
- A indústria cresce de forma contínua, impulsionada por novas plataformas, modelos de receita e uma base de jogadores cada vez maior.

Principais fatias da receita:

- **Jogos Mobile:** representa cerca de metade ou mais da receita total — continua dominante globalmente.
- **Console e PC:** ambos foram historicamente fortes e ainda geram grande parte da receita, com crescimento especialmente em títulos AAA e jogos independentes.

Global Revenue by platform

2022–2028F



	CAGR '22 – '25	'25 – '28
Console	1.6%	4.4%
Mobile	4.4%	4.5%
PC	6.7%	6.6%

newzoo

Mercado de games: tendências e oportunidades

Uma indústria que não para de crescer e apresenta bom potencial para empreendedores.

4 min de leitura • Atualizado em 11/06/2023

Fonte: [Mercado de games: tendências e oportunidades](#)

Tendências-chave que impulsionam o mercado

Modelos de receita que dominam

- **Free-to-play + microtransações** continuam dominando, especialmente em jogos mobile e multiplayer, responsável por grande parte do faturamento do setor.
- **Serviços por assinatura** (tipo Game Pass, PlayStation Plus) estão em forte crescimento, agregando receita recorrente.

Mobile gaming

- Jogadores móveis representam **mais de 80% do total global em número de usuários** em alguns segmentos, e o setor de *social gaming* também vem crescendo rapidamente.

Demografia e alcance

- Mais de **3,5 bilhões de pessoas jogam regularmente** em todo o mundo, alcançando um público quase global — e muitos ainda aumentam seus gastos com jogos ao longo do tempo.
- A **Ásia-Pacífico** continua sendo a maior região em receita, seguida por grandes mercados na América do Norte e Europa.

Tendências e estratégias no mercado de games

- **IA Generativa em jogos:** com a inteligência artificial sendo aplicada nas mais diferentes áreas, os jogos digitais não ficam atrás. A estimativa é que as mais novas ferramentas de geração por IA sejam usadas para produção de games.
- **Jogos sob demanda:** também chamado de jogos na nuvem, é poder jogar vários jogos em diferentes dispositivos. Nesse sentido, exemplos de plataformas que já estão na nuvem são o GeForce Now da Nvidia e o Xbox Cloud Gaming da Microsoft.
- **E-Sports e jogos profissionais:** as competições de jogos digitais crescem e o desenvolvimento em jogos pensados nesse nicho acompanham a tendência. Jogos com ligas profissionais e transmissão ao vivo estão se estabelecendo.
- **Jogos em realidade virtual e realidade aumentada:** são tipos de experiências interativas que combinam elementos do mundo virtual com o mundo real de diferentes maneiras. A VR é uma tecnologia que cria um ambiente totalmente digital e imersivo no qual os usuários podem interagir. A AR mistura elementos do mundo real com elementos virtuais sobrepostos.
- **Jogos retrô e remakes:** A tendência dos jogos retrô tem ganhado força nos últimos anos, com diversas empresas, como a Atari, aproveitando a chance de revitalizar títulos clássicos para uma nova geração de jogadores.

Fonte: [Tendências para a indústria de Games em 2024](#)

Confira o perfil dos consumidores que afirmaram ser adeptos dos jogos:



Idade

- De 16 a 19 anos: 17,7%.
- De 20 a 24 anos: 25,5%.**
- De 25 a 29 anos: 12,9%.
- De 30 a 34 anos: 12,9%
- De 35 a 39 anos: 11,2%.
- De 40 a 49 anos: 12,5%.
- Mais de 50 anos: 6,5%.



Raça

- Parda e preta 49,4%**
- Branca: 46,6%.
- Amarela: 2,1%.
- Indígena: 0,8%.
- Outra: 0,3%.
- Prefiro não responder: 0,8%.



Gênero

- Mulheres: 51%.**
- Homens: 49%.



Classe social

- | | |
|-------------------|------------|
| A: 13,5%. | C1: 21,6%. |
| B1: 12,3%. | C2: 17%. |
| B2: 24,1%. | DE: 11,6%. |

Fonte: Tendências para a indústria de Games em 2024

Inovação tecnológica e novos modelos

Inteligência Artificial e ferramentas

- O uso de **IA no desenvolvimento** (para criação de assets, otimização de produção, prototipagem) está crescendo, mas há **ceticismo** entre desenvolvedores sobre seu impacto — muitos questionam se isso realmente melhora jogos ou só automatiza tarefas repetitivas.

Cloud gaming e expansão de plataformas

- O *cloud gaming* e tecnologias de streaming continuam sendo explorados por grandes plataformas como Microsoft e Google, embora ainda seja uma parte menor da receita total.

Realidade Virtual (VR) / Realidade Aumentada (AR)

- VR e AR estão em crescimento, mas ainda não são parte dominante do mercado — representam oportunidades futuras com potencial para experiências mais imersivas.

Desafios e controvérsias

Questões financeiras em partes do setor

- Enquanto a receita geral cresce, **investimentos em startups de jogos caíram**, com financiamento chegando a níveis baixos em 2025 em comparação com anos anteriores.

Consoles e hardware

- Relatórios recentes mostram quedas em vendas de hardware de consoles (por exemplo, Xbox) em alguns mercados, refletindo desafios do lado de dispositivos físicos.

Mercado de trabalho

- Há preocupações com **instabilidade no emprego** entre desenvolvedores e o impacto da automação e mudanças tecnológicas no ambiente de trabalho.

Debate sobre IA

- Muitos desenvolvedores veem a IA mais como um desafio do que oportunidade, temendo perda de criatividade ou desemprego — embora ainda seja usada para eficiência e suporte criativo em jogos.

Destaques regionais e corporativos recentes

Grandes títulos lançados por estúdios como **EA** e **Take-Two** continuam a impulsionar resultados financeiros e encontro de mercado — por exemplo, *Battlefield 6* e expectativas por *GTA VI*.

Plataformas como a **Epic Games Store** tiveram anos recordes de receita, destacando a importância das lojas digitais e do relacionamento com desenvolvedores e jogadores.

Investimentos estratégicos, como os planejados pela Arábia Saudita em esportes eletrônicos e grandes estúdios globalmente, mostram como regiões estão tentando assumir papéis maiores no mercado.

O Brasil assumiu, em 2021 o posto de maior mercado de videogames na América Latina, superando o México, e a receita do setor em território nacional pode duplicar até 2026, segundo o relatório sobre entretenimento e mídia da PwC 2022-2026.

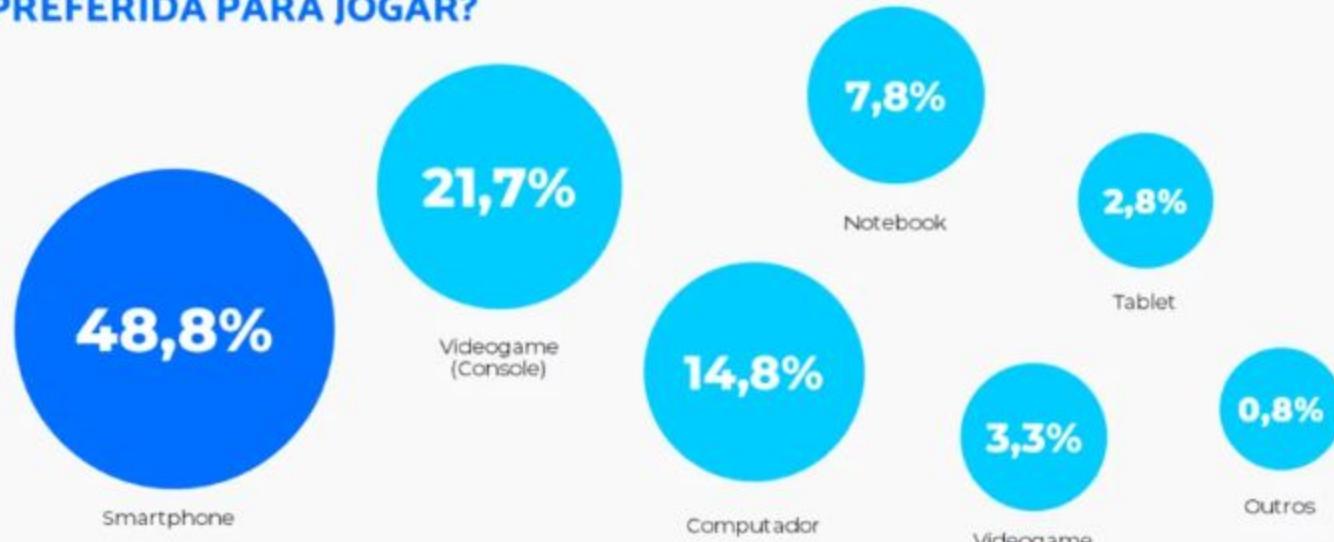
Em 2021, a indústria doméstica de jogos eletrônicos contabilizou receita de US\$ 1,4 bilhão e poderá chegar até US\$ 2,8 bilhões em 2026. O País deve se tornar responsável por 47,4% da receita total da região no final do período.

Fonte: [Mercado de games: tendências e oportunidades](#)

<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/>

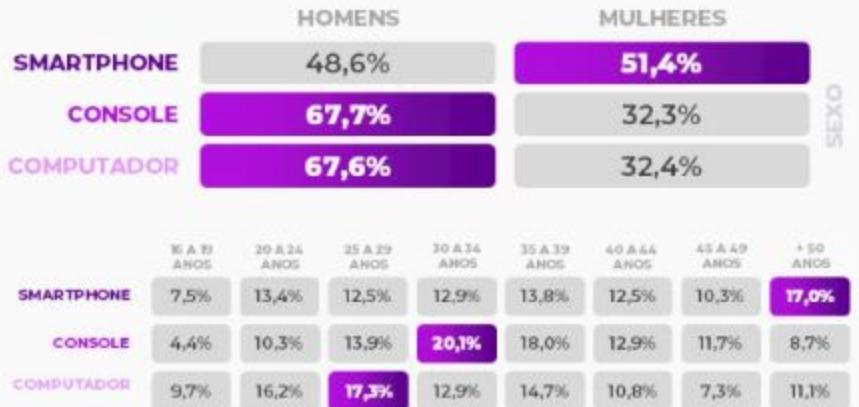
- **82,8% dos brasileiros tem o hábito de consumir jogos digitais**
- **49,4% que consome games são da geração Millenials**
- **44,4% dos jogadores representam a classe média brasileira**

QUAL É A SUA PLATAFORMA PREFERIDA PARA JOGAR?



O smartphone segue sendo uma das principais plataformas de consumo dos brasileiros. Esse valor teve uma pequena variação de 29 p.p. Mas destacamos como o computador teve um aumento de 3,2 p.p., o que nos indica o crescimento de um perfil com maior poder aquisitivo. E o console se mantém consolidado em valores percentuais, como na edição anterior.

PERFIL GERAL DO JOGADOR LATINO-AMERICANO



PERFIL GERAL



COMPORTAMENTO DO GAMER

52,8%

jogam videogame
desde criança

* 52,0%

gostam de ter as
plataformas de
última geração

* 46,0%

costumam aguardar
ofertas para comprar
seus jogos

72,6%

gostam de jogos que
desafiem suas habilidades

* 58,4%

sentem que jogar contra
outras pessoas online
motiva mais a vencer

* 54,7%

sentem-se aceitos pela
comunidade de seu
jogo favorito

* 55,3%

gostam de jogos capazes
de desligá-los de seus
problemas





ALÉM DOS GAMES

81,4%

dos jogadores
têm de 1 a 3 pets



* 68,2%

dizem que a sua diversão
perfeita é ficar em casa

* 26,5%

vão ao cinema pelo
menos uma vez por mês

* 58,1%

possuem o hábito de se
exercitar frequentemente

PGB 24

BRASIL



* 59,9%

Também costumam assistir
a partidas de futebol

47,1%

escutam música
com frequência
enquanto jogam

* 73,1%

têm costume de
acessar a Netflix

* 59,7%

têm costume de
acessar o Spotify

Fonte: Pesquisa Game Brasil, Co-Dimensão, EXG Corp. Todos os direitos reservados.

Mercado

- Estúdios Brasileiros

- Behold Studios (Chroma Squad)
- JoyMasher (Oniken)
- Aquiris (Horizon Chase)
- Long Hat House (Dandara)
- Hoplon (Heavy Metal Machines)
- Dumativa (A Lenda do Herói)



Heavy Metal Machine - Hoplon

Fonte: <https://i.ytimg.com/vi/2UpGh--3RRM/maxresdefault.jpg>



Chroma Squad - Behold

Fonte:

http://www.chromasquad.com/img/CSQ_00_22-04-2015.jpg

Modelos de negócios para atuar com games

Existem alguns modelos de negócio para quem quer empreender no mundo dos games. É importante conciliar os objetivos do jogo com o perfil de jogador para adotar o modelo de produto mais conveniente para cada grupo:

- **Pagamento único:** é o modelo mais tradicional que existe e seu principal exemplo é a venda de jogos em DVDs ou cartuchos. Nesse modelo, o cliente adquire o jogo uma vez e então pode jogá-lo quantas vezes quiser.
- **Grátis com anúncios:** esse tem sido um modelo muito popular para jogos de smartphone. Nesse tipo de jogo, o cliente não faz nenhum investimento financeiro. O lucro do jogo ocorre por meio de propagandas de outros negócios.
- **Grátis com compras internas:** também conhecido como freemium. Nesse caso, não há investimento inicial por parte do jogador, no entanto, é esperado que ele invista recursos financeiros no decorrer do game. As compras, assim, são de produtos exclusivos que serão úteis no jogo e que não podem ser adquiridos de outra maneira.
- **Pago com compras internas:** chamado também de paymium. Esse modelo é menos popular no mercado. Nele, o jogador deve fazer um investimento inicial para ter acesso ao jogo e no game terá a possibilidade de fazer novas aquisições.

Fonte: [Tendências para a indústria de Games em 2024](#)

Mercado *indies*

- Mais sobre *indies*
 - Custos de jogos *indies* são altos
 - Mas muitos trabalham por porcentagem de lucro
 - Ou como um *hobby*
 - Apple store *royalties* de 30% do preço de venda
 - Steam no mínimo 30%
 - Outras publicadoras dizem 10~20%
 - Além disso, *royalties* para *engines*
 - Unreal: 5%; Unity: Comprar licença, apenas.

Mercado indies

Conclusão

- É arriscado
 - Vender pouco resulta em prejuízo alto
 - Sem salário fixo, no geral
 - Vender muito representa lucro alto

Stardew Valley lucrou mais de U\$35 milhões

Mercado indies

- Conclusão

- Realização pessoal
- Poder passar sua própria ideia para o público
- Lucro fica com quem fez acontecer