

## Aula 2

### Games e gamificação

Prof. Armando Kolbe Junior

1

### Princípios de aprendizagem nos games

2

### Games e videogames

- Ao buscarmos games, nos dicionários em inglês/português, veremos, jogos, de todos os tipos, não somente os digitais e eletrônicos, incluindo-se nessa tradução os jogos analógicos
- Já, o termo "video games", em português videogame, são os jogos digitais ou os eletrônicos

3

### Jean Piaget, Lev Vygotsky, Ferdinand de Saussure e Ludwig Wittgenstein

- Nos trabalhos de Bomfoco e Azevedo (2012) são apresentados diversos autores que reconhecem a relevância dos jogos para a educação. Existem inúmeras teorias contemporâneas para auxiliar na fundamentação e incorporação dos games ao processo de ensino e aprendizagem

4

### James Paul Gee

- Em sua obra "*What video games to teach us about learning and literacy*", "O que os videogames podem nos ensinar sobre aprendizagem e alfabetização" (Gee, 2003, tradução nossa)

5

### James Paul Gee

- Defende os princípios de aprendizagem nos games, discorrendo sobre onde os jogadores aprenderiam a brincar, com inúmeras identidades, onde poderiam criar ou mesmo assumir papéis de personagens virtuais

6

### James Paul Gee

- Dentre esses princípios temos a interação, pois os games atendem às decisões dos seus jogadores. Porém, os gamers, ou jogadores, não são única e somente consumidores, são codesigners e escritores dos games, conforme o estilo de aprendizagem e a maneira de jogar dos usuários

7

### James Paul Gee

- No trabalho, denominado *Women and gaming: The Sims and 21st century learning* (Gee; Paul; Hayes, 2010), o autor coloca em discussão o papel das mulheres na indústria dos games, tema que vem ganhando bastante destaque nas pesquisas atualmente

8

### Princípios do design de games educacionais

9

### O que é necessário

- Para podermos elaborar um game educacional adequado, só o fato de ser um educador ou conhecer teorias de aprendizagem não são mais condições suficientes

10

### O que é necessário

- É necessário dominar princípios que conduzem o design de games comerciais, que são os princípios da elaboração de personagens, *gameplay* (jogabilidade), *level design* (design de fases) e prototipagem

11

### Dois documentos

- O *concept document* serve para apresentar o conceito geral do jogo

12

### Dois documentos

- Já o *game design document* deve contemplar as informações mais detalhadas sobre o game, partindo do conceito até suas especificações funcionais e técnicas, incluindo detalhes sobre *game design*, arte, programação, análise de dados, logística de produção e tarefas

13

### Ferramentas para desenvolvimento de games

Ferramenta/Linguagem	Disponível em:
RPG Maker	<a href="https://www.rpgmakerweb.com/">https://www.rpgmakerweb.com/</a>
GameMaker Studio	<a href="http://www.yoyogames.com/">http://www.yoyogames.com/</a>
html5	<a href="https://html.spec.whatwg.org/multipage/">https://html.spec.whatwg.org/multipage/</a>
Unity 3D	<a href="https://unity3d.com/pt">https://unity3d.com/pt</a>
Unreal Engine	<a href="https://www.unrealengine.com/en-US/solutions/games">https://www.unrealengine.com/en-US/solutions/games</a>

Fonte: Professor Armando Kolbe Junior

14

### Diferença

- Uma das principais diferenças entre os games educacionais e comerciais é a necessidade de ter módulos específicos de avaliação

15

### Currículo

- O game deve proporcionar ao professor o suporte necessário para que possa relacionar a experiência de jogar ao currículo

16

### Gamificação em educação

17

### Alguns dados

- De acordo com a Pesquisa Game Brasil 2022, 49,2% dos jogadores sabem o que é NFT (token não fungível) e 63,8% já ouviu falar em metaverso; 75,5% dos brasileiros são adeptos aos jogos eletrônicos, e Smartphone é a plataforma favorita para jogar, com 48,3% da preferência do público, o console (46%) e computador (45%) (PGB, 2022)

18

### Alguns dados

- O uso da gamificação tem crescido muito
- Diversas pesquisas foram publicadas
- Este campo foi mapeado em muitas revisões de literatura
- Malamed, 2012; Kapp e colab., 2014; Malamed, 2012; Avelar; Carvalho, 2021; Busarello e colab., 2014; KE, 2011; Borges e colab., 2014; Clark e colab., 2016

19

### Kapp e colab. (2014)

- A gamificação não é algo novo, não irá funcionar em todas as situações, e muito menos significa a trivialização da aprendizagem, além de não ser sinônimo de oferecer apenas pontuações e premiações

20

### Superação do desinteresse dos estudantes em sala de aula

- "Maior interação social e maior participação dos alunos em sala
- Aulas mais dinâmicas
- Desenvolvimento da criatividade, autonomia e colaboração
- Promoção do diálogo
- Alunos mais engajados, curiosos e motivados (...)

21

- (...) Maior absorção e retenção do conteúdo
- Estímulo ao protagonismo e na resolução de problemas
- Aprendizado ocorre de forma lúdica
- Melhora de resultados e desempenho
- Desenvolvimento de competências socioemocionais" (Sae, 2022)

22

### Material didático

- Outra situação é trabalhar com materiais didáticos hiperatualizados e tecnologia educacional relevante para conseguir implementar essa prática pedagógica, contando assim com a presença dos games dentro dos materiais didáticos!

23

### Gamificação em administração

24

### Trabalhos publicados - ADM

- Podemos citar Meister (2013), que explora um caso de aprendizagem gamificada na Deloitte; Shi e colab. (2017), que aprofundaram seus estudos nas aplicações estratégicas industriais da gamificação (Meister, 2013; Shi e colab., 2017)

25

### Definição de gamificação com base no marketing de serviços

- Gamificação é “uma forma de embalar serviços em que um serviço-núcleo é ampliado por um sistema de serviço baseado em regras que fornece mecanismos de feedback e interação para o usuário com o objetivo de facilitar e apoiar a criação de valor global dos usuários” (Huotari; Hamari, 2011)

26

### Definição de gamificação, com base no marketing de serviços

- E esta é uma definição que abrange bem mais do que games ou serviços gamificados, e pode ser aplicada a quase todos os sistemas interativos. Os autores desenvolvem posteriormente essa definição (Huotari; Hamari, 2011). Outros autores também fizeram pesquisas bem interessantes nessa área, como Thorpe e Roper (2019) e Xu e colab. (2016)

27

### Banco Imobiliário (Monopoly) em contabilidade

- Os autores realizaram uma revisão de literatura que não identificou estudos em língua portuguesa sobre o uso do jogo no ensino da contabilidade, apenas em outras áreas. Já em língua inglesa, foram identificados diversos estudos com o uso do Monopoly para o apoio ao ensino de contabilidade (Mattar, 2020)

28

### Aprendizagem baseada em jogos digitais

29

### Marc Prensky (2001)

- Os nativos digitais são os que nasceram e cresceram na era da tecnologia digital, enquanto os imigrantes digitais nasceram na era analógica, mas teriam migrado para o mundo digital

30

### Marc Prensky (2001)

- Nativos e imigrantes digitais pensariam e processariam informações de maneiras diferentes, o que deve, em princípio, ser levado em consideração quando for feito o planejamento de atividades de ensino

31

### Marc Prensky (2001)

<u>Imigrantes digitais</u>	<u>Nativos digitais</u>
livros	televisão, internet, games
textual	visual
método	tentativa e erro
ordem	acesso randômico
uma coisa por vez	multitarefas
<u>aprendizado individual</u>	<u>aprendizado colaborativo</u>

Fonte: Elaborado por Armando Kolbe Junior com base em Marc Prensky (2001)

32

### (Almeida, 2021)

- Prensky “desenvolve esta ideia e descreve o conceito de Sabedoria Digital, referindo-se a dois aspectos: a sabedoria e conhecimento adquiridos através das ferramentas tecnológicas e, principalmente, a sabedoria no uso da tecnologia para melhorar e ampliar as nossas capacidades cognitivas inatas. Precisamos cada vez mais aprender sobre cidadania digital”

33

### Futuro

- Receberemos em breve, nas instituições de ensino, os alunos que cresceram usando recursos de realidade virtual e aumentada, que, por sua vez, serão nativos digitais em relação a gerações anteriores, e assim por diante

34

### Referências

- ALMEIDA, M. S. R. Nativos digitais, imigrantes digitais ou sábios digitais. Disponível em: <<https://institutoinclusaobrasil.com.br/nativos-digitais-imigrantes-digitais-ou-sabios-digitais/>>. Acesso em: 24 maio 2022.
- AVELAR, A. de F.; CARVALHO, M. T. M. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática. Educação Online, v. 16, n. 37, 2021.

35

### Referências

- AVELAR, A. de F.; CARVALHO, M. T. M. Gamification: como criar experiências de aprendizagem engajadoras: um guia completo: do conceito à prática. Educação Online, v. 16, n. 37, 2021.
- BOMFOCO, M. A.; AZEVEDO, V. de A. Os jogos eletrônicos e suas contribuições para a aprendizagem na visão de J. P. Gee. Renote, v. 10, n. 3, p. 1–9, 2012.

36

### Referências

- BORGES, S. de S. e colab. A systematic mapping on gamification applied to education. 2014, [S.l: s.n.], 2014.
- BUSARELLO, R. I.; ULBRICHT, V. R.; FADEL, L. M. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. Gamificação na Educação. [S.l: s.n.], 2014.

37

### Referências

- CAVACO, I. N. e colab. Gamification aspects in detail: collectanea of studies to renew traditional education. Revista Eletrônica Argentina-Brasil de Tecnologias da Informação e da Comunicação, v. 1, n. 4, 2016.
- CLARK, D. B.; TANNER-SMITH, E. E.; KILLINGSWORTH, S. S. Digital games, design, and learning: a systematic review and meta-analysis. Review of Educational Research, v. 86, n. 1, 2016.

38

### Referências

- CODESIGN. Codesign. Disponível em: <<http://www.codesign.net.br/wiki/index.php?title=Codesign>>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- DETERDING, S. e colab. Gamification: using game design elements in non-gaming contexts. Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, january, p. 2425-2428, 2011.

39

### Referências

- FURTADO, F. Game MODs. Modificações em jogos digitais (MODs). Disponível em: <<https://medium.com/tendências-digitais/modificações-nos-jogos-digitais-mods-ee574dbee6b7>>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- GEE, J. Good video games and good learning: collected essays on video games, learning and literacy. New Literacies and Digital Epistemologies, v. 30. [S.l: s.n.], 2007.

40

### Referências

- GEE, J. P. What video games to teach us about learning and literacy. [S.l: s.n.], 2003.
- GEE, J. P.; HAYES, E. R. Women and gaming: The Sims and 21st century learning. [S.l: s.n.], 2010.
- HAMARI, J.; KOIVISTO, J.; SARSA, H. Does gamification work? - A literature review of empirical studies on gamification. [S.l: s.n.], 2014.

41

### Referências

- HUOTARI, K.; HAMARI, J. "Gamification" from the perspective of service marketing Immersive journalism View project "Gamification" from the perspective of service marketing. Proc. Chi 2011 Workshop Gamification, october 2011.
- KAPP, K. M.; BLAIR, L.; MESCH, R. The gamification of learning and instruction fieldbook: ideas into practice. [S.l: s.n.], 2014.

42

### Referências

- KE, F. A qualitative meta-analysis of computer games as learning tools. Gaming and Simulations. [S.l: s.n.], 2011.
- KLOPFER, E.; OSTERWEIL, S.; SALEN, K. Moving learning games forward - obstacles, opportunities & openness. Flora, v. 3, n. december 2009.

43

### Referências

- MALAMED, C. Book review: "The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education" by Karl Kapp. eLearn, v. 2012, n. 5, 2012.
- MATTAR, J. Relatos de pesquisas em aprendizagem baseada em games. 2020.

44

### Referências

- MEISTER, J. C. How deloitte made learning a game. Harvard Business Review, 2013.
- MIT TECHNOLOGY REVIEW – BRASIL. Próxima parada para a dismorfia corporal online: o metaverso. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/proxima-parada-para-a-dismorfia-corporal-online-o-metaverso/>>. Acesso em: 9 fev. 2022.

45

### Referências

- PGB. Pesquisa GameBrasil. Disponível em: <<https://www.pesquisagamebrasil.com.br/pt/>> . Acesso em: 24 maio 2022.
- PRENSKY, M. Brain gain: technology and the quest for digital wisdom. Choice Reviews Online, v. 50, n. 6, 2013.
- PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants Part 1. On the Horizon, v. 9, n. 5, 2001.

46

### Referências

- PRENSKY, M. Don't bother me mom - i'm learning! Continuum. [S.l: s.n.] , 2006.
- PRENSKY, M. Education to better their world. The Emerging Alternative for K-12 Education. Ed Tech Digest, 2016.
- PRENSKY, M. From digital natives to digital wisdom: hopeful essays for 21st century learning. [S.l: s.n.], 2012.

47

### Referências

- PRENSKY, M. Teaching digital natives: partnering for real learning. International Journal for Educational Integrity. [S.l: s.n.], 2010.
- PRENSKY, M. The worlds needs a new curriculum. Educational Technology, 2014.
- SAE. Gamificação na educação: o que é e como pode ser aplicada.

48

### Referências

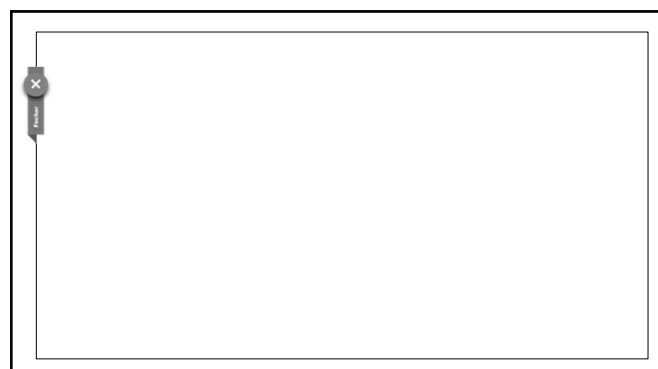
- **SHI, V. G. e colab.** Using gamification to transform the adoption of servitization. *Industrial Marketing Management*, v. 63, 2017.
- **THORPE, A. S.; ROPER, S.** The ethics of gamification in a marketing context. *Journal of Business Ethics*, v. 155, n. 2, 2019.
- **XU, F. e colab.** Tourists as mobile gamers: gamification for tourism marketing. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, v. 33, n. 8, 2016.

49

### Referências

- **ZIMMERMAN, E.; FORTUGNO, N.** Learning to play to learn: lessons in educational game design. *Gamasutra*, 2005. Disponível em: [http://www.gamasutra.com/view/feature/130686/soapbox\\_learning\\_to\\_play\\_to\\_learn\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/130686/soapbox_learning_to_play_to_learn_.php). Acesso em: 27 jun. 2022.

50



51