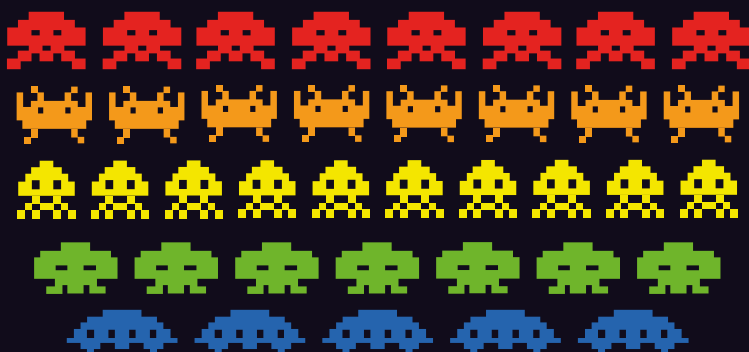


1UP
240

HI-SCORE
5000

2UP
00



CARTILHA DE GAMIFICAÇÃO APRENDA JOGANDO

CLEIDE ANE BARBOSA DA CRUZ
VINICIUS MARQUES NE JAIM
ANA KATIA LIMA DA COSTA
LEONARDO SANTOS SOUS A
WASHINGTON MARTINS DA
COSTA JUNIOR



CARTILHA DE GAMIFICAÇÃO APRENDA JOGANDO



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
SERGIPE (IFS)**

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Ariosto Antunes Culau

REITORA DO IFS

Ruth Sales Gama de Andrade

PRÓ-REITORA DE PESQUISA E EXTENSÃO

Chirlaine Cristine Gonçalves

CARTILHA DE GAMIFICAÇÃO **APRENDA JOGANDO**

CLEIDE ANE BARBOSA DA CRUZ

VINICIUS MARQUES NEJAIM

ANA KATIA LIMA DA COSTA

LEONARDO SANTOS SOUSA

WASHINGTON MARTINS DA

COSTA JUNIOR



**INSTITUTO
FEDERAL**

Sergipe

Aracaju

2021

Copyright© 2021 - IFS

Todos os direitos reservados para a Editora IFS. Nenhuma parte desse livro pode ser reproduzida ou transformada em nenhuma forma e por nenhum meio mecânico, incluindo fotocópia, gravação ou qualquer sistema de armazenamento de informação, sem autorização expressa dos autores ou do IFS.

Editora-chefe (Coordenadora de Publicações)

Vanina Cardoso Viana Andrade

Revisão

Anderson Rosa da Silva

Conselho Científico

Chirlaine Cristine Gonçalves
Jaime José da Silveira Barros Neto
José Wellington Carvalho Vilar
Diego Lopes Coriolano
Herbet Alves de Oliveira
Adeline Araújo Carneiro Farias
Alexandre Santos de Oliveira
João Batista Barbosa
Manoela Falcon Gallotti
Sheyla Alves Rodrigues
Caique Jordan Nunes Ribeiro

Planejamento e

Coordenação Gráfica

Luiz Alberto dos Santos Júnior

Projeto Gráfico da Capa

Luiz Alberto dos Santos Júnior

Diagramação

Luiz Alberto dos Santos Júnior

Editoração

Kelly Cristina Barbosa

Produção Visual

Jéssika Lima Santos
Júlio César Nunes Ramiro

Membros Externos

Flor Ernestina Martinez Espinosa
Odélsia Leonor Sanchez de Alsina

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C327 Cartilha de Gamificação [recurso eletrônico]: aprenda jogando / Cleide Ane Barbosa da Cruz... [et al.]. - Aracaju: Editora IFS, 2021.

31 p. : il.

Formato e-book

ISBN 978-65-87114-30-9

1. Jogos educativos. 2. Educação. 3. Inovações educacionais.

I. Cruz, Cleide Ane Barbosa da. II. Nejaim, Vinicius Marques. III. Costa, Ana Katia Lima da. IV. Sousa, Leonardo Santos. V. Costa Junior, Washington Martins.

CDU 37:794(075.2)

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Kelly Cristina Barbosa CRB 5/1637

[2021]

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)

Avenida Jorge Amado, 1551. Loteamento Garcia, Bairro Jardins Aracaju/SE.

CEP: 49025-330

TEL.: +55 (79) 3711-3222 E-mail: edifs@ifs.edu.br

Impresso no Brasil

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO -----	07
1 - O QUE É GAMIFICAÇÃO -----	09
2 - GAME X GAMIFICAÇÃO -----	15
3 - ELEMENTOS DE JOGOS -----	21
4 - COMO APLICAR A GAMIFICAÇÃO NA ESCOLA ----	25
REFERÊNCIA -----	31

APRESENTAÇÃO



Olá! Esta cartilha tem como objetivo trabalhar a aplicação da gamificação na escola, além de apresentar como seu uso pode melhorar a forma de transmitir o conteúdo. Pretende-se elucidar a elaboração de aulas, dentro do formato proposto, para que os alunos aprendam jogando.

Este material possibilita que os docentes aprendam a desenvolver atividades gamificadas e conheçam os elementos de jogos que podem ser utilizados para tornar as atividades mais criativas, com a incumbência de tornar o processo de aprendizagem mais prazeroso. Tais recursos permitem que os alunos aprimorem seus resultados na escola, fator que contribui diretamente para formação intelectual do discente.

A cada capítulo desta cartilha você encontrará dicas para começar a utilizar a gamificação, assim como também melhorar as práticas educacionais de ensino com atividades que busquem a interação e a participação em equipe.

Lembre-se que é preciso ter dedicação e compromisso na leitura desta cartilha para que você possa conhecer os benefícios e aplicabilidade da gamificação no ambiente educacional.

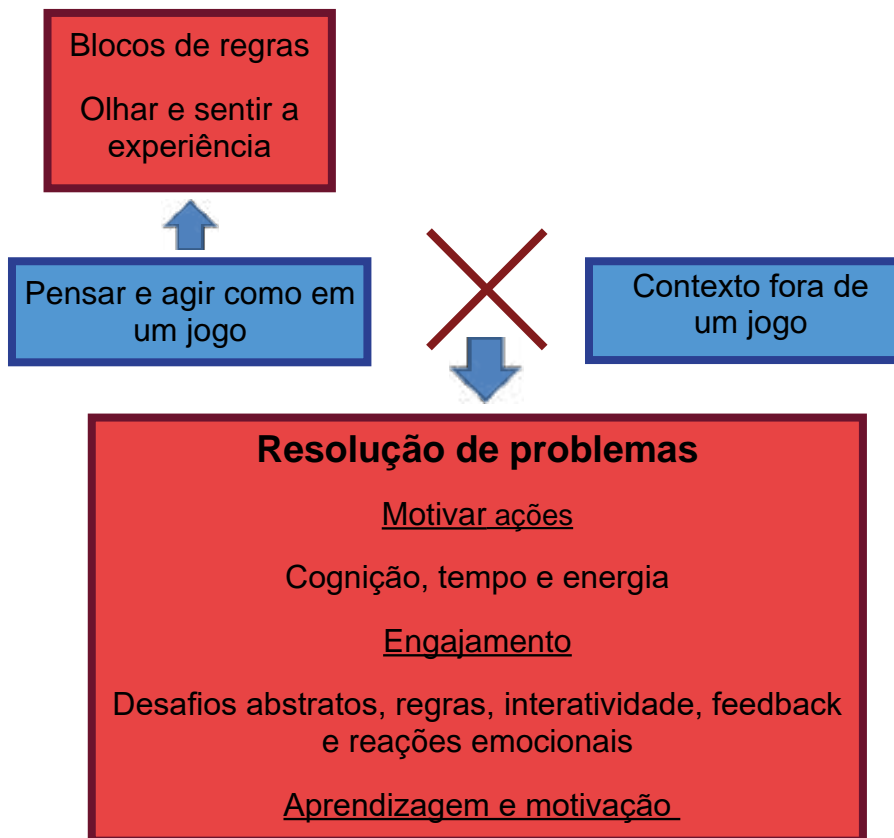
Bons estudos!!

1- O QUE É GAMIFICAÇÃO?



A gamificação vem se tornando um instrumento eficiente para melhoria do ensino e aprendizagem, visto que é necessário encontrar alternativas para reinventar a forma de desenvolver as atividades educacionais, visando assim, atrair a atenção dos alunos.

A gamificação envolve a utilização de elementos dos games (mecânicas, estratégias, pensamentos) fora do contexto dos games, visando motivar os indivíduos à ação, facilitando na solução de problemas e proporcionando uma melhor aprendizagem (KAPP, 2012).



Fonte: Adaptado de Busarello (2016)

O que é gamificação?

A figura acima evidencia o conceito de gamificação, mostrando que ela permite o estímulo à resolução de problema e que busca a interatividade por meio de regras e desafios, ou seja, são utilizados elementos de jogos para buscar criar atividades mais criativas, que melhorem o processo de ensino e aprendizagem.

Além disso, é por meio desta prática que se pode desenvolver atividades para tornar o ambiente de sala de aula mais atrativo. Assim, a gamificação traz alguns benefícios na sua aplicação na educação, tais como:

- Melhora a memória dos alunos;
- Desenvolve a autonomia;
- Torna os estudantes mais concentrados no desenvolvimento das atividades;
- Permite que os alunos tenham melhores resultados escolares;
- Possibilita a renovação no processo de ensino e aprendizagem;
- Estimula a interatividade.

Esses benefícios demonstram que utilizar atividades gamificadas possibilita que os alunos desenvolvam não só sua memória, mas também influencia, positivamente, para que eles obtenham melhores resultados escolares.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

A imagem acima evidencia como a gamificação contribui para o estímulo da interação, a tomada de decisão e os resultados dos alunos, fortalecendo assim, o processo de aprendizagem. Portanto, esses são os quatro principais benefícios de sua utilização no ambiente escolar.

Estas atividades também podem contribuir para o desenvolvimento de novas metodologias de aprendizagem que estimulem os alunos a participarem ativamente das aulas, proporcionando, dessa forma, melhores resultados acadêmicos.

A gamificação vem se tornando um instrumento para melhoria no processo de ensino nas escolas, tornando as atividades mais interativas por meio da utilização de elementos de jogos, como os apresentados nesta imagem a seguir:



Fonte: https://br.freepik.com/vetores-premium/conceito-de-gamification-de-vetor-em-estilo-simples_4479167.htm

Para Alves (2015), essas são atividades divertidas que podem atrair diferentes públicos de diversas idades. Porém, a participação está diretamente ligada aos conteúdos apresentados às pessoas e a forma que a aprendizagem é motivada. Por isso, é necessário utilizar os elementos que: atraíam a atenção dos alunos, tornem as atividades mais interativas, estimulem à participação e tomada de decisão dos alunos em sala de aula.

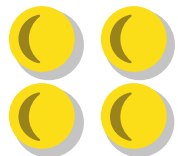
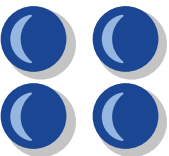
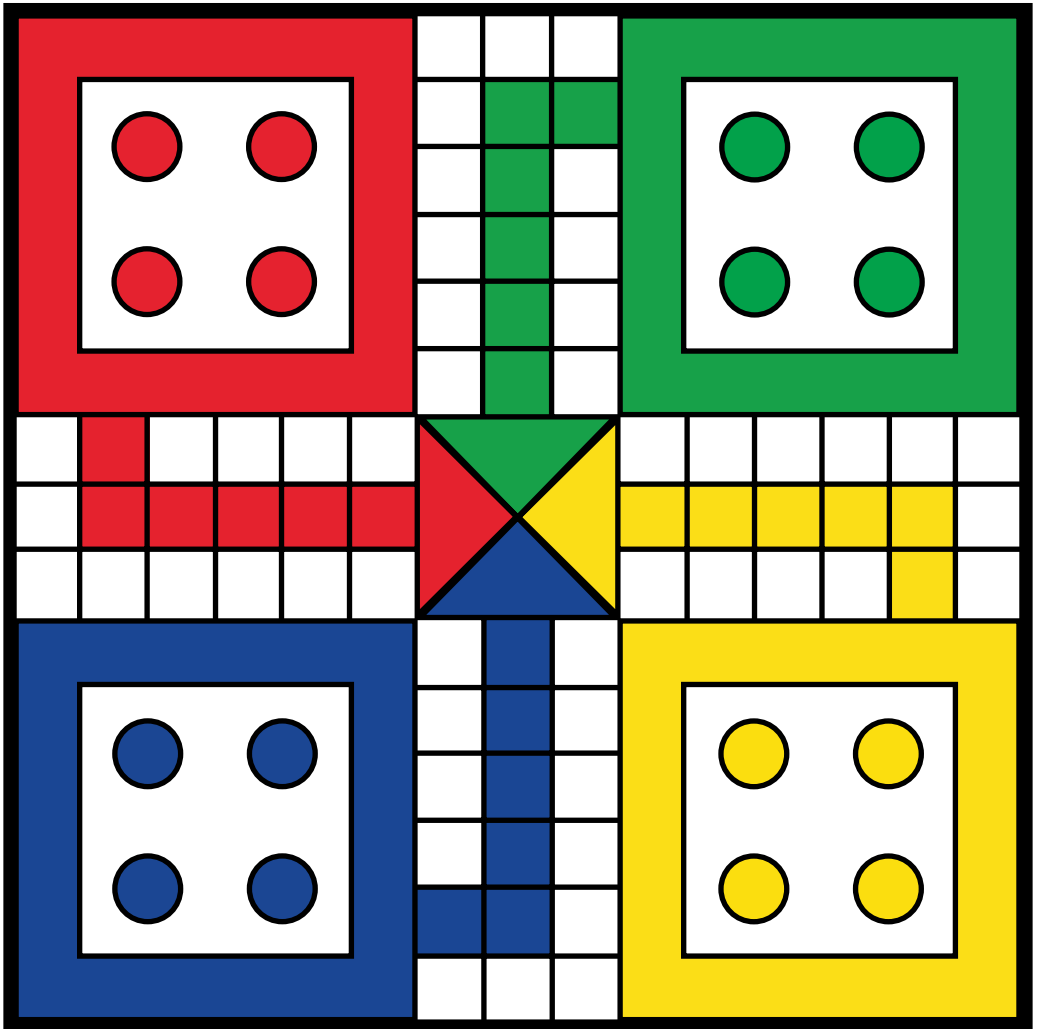
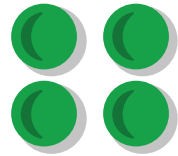
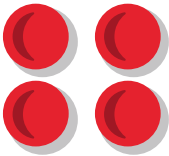
A gamificação possibilita, ainda, o desenvolvimento das práticas educacionais que buscam impulsionar o ensino e aprendizagem dos alunos, a partir de novas metodologias aplicadas pelos professores, tanto na elaboração de atividades, quanto na transmissão dos conteúdos nas escolas. A seguir, leia a dica de atividade.

DICA DE ATIVIDADE

Elabore um *Quiz* que possua regras e pontuações. Essa atividade pode ser relacionada a uma disciplina ou um respectivo conteúdo.

Vamos ao trabalho!

2 - GAME X GAMIFICAÇÃO



A gamificação envolve a utilização de mecânicas, dinâmicas e estéticas de games, ou seja, aspectos que são utilizados em outros contextos que não são jogos em si, sendo importante destacar que quando participamos de um processo gamificado, não significa que estamos participando de um jogo, mas sim que estamos obtendo suas características para alcançar os mesmos benefícios conquistados pelos aspectos presentes (VIANNA, 2013).

Ademais, essa proposta vem sendo utilizada para o engajamento dos alunos nas tarefas disciplinares que julgam enfadonhas. Com a implantação dos jogos, o aprendizado pode tornar-se mais prazeroso e divertido, por isso, a gamificação tem o objetivo de elaborar ou agregar conhecimento ao usuário a uma determinada tarefa, processo ou produto, visando despertar emoções positivas, estimular as pessoas, analisar habilidades ou apresentar vantagens, como gratificações físicas ou virtuais após a concretização de tarefas (PANTOJA; PEREIRA, 2018).



Fonte: <https://saga.art.br/diferencas-entre-game-e-gamificacao/>

Na gamificação, o objetivo é incentivar o usuário a ter o chamado comportamento de jogador, ou seja, com foco na execução das tarefas, na realização de diversas tarefas ao mesmo tempo sob pressão, no trabalho

a mais sem apresentar descontentamento, buscando tentar novamente quando surgirem falhas (LIU, ALEXANDROVA, NAKAJIMA, 2011). Pode-se afirmar que ainda tem uma importância no engajamento dos estudantes de maneira divertida e descontraída, instigando fortes características do ser humano, a exemplo da cooperação e da competitividade.

Por sua vez, os games correspondem a jogos digitais, os quais tem como função o entretenimento, sendo bastante popular entre públicos de diversas idades. São poderosas ferramentas para impulsionar a aprendizagem dos alunos em diversas áreas do conhecimento (FARDO, 2013).

Levando-se em consideração que os games são ferramentas utilizadas para motivar e engajar seus usuários, fazendo com que fiquem horas realizando uma determinada tarefa, com o intuito de atingir um objetivo, existe a possibilidade de aprimorar o processo de aprendizagem, engajando aos usuários a passarem mais tempo interagindo com o meio, com a situação e com outros indivíduos, gerando mais resultados reais, garantindo desta forma, uma maior experiência e maior aprendizado.

Para Mattar (2010), saber aprender, trabalhar em grupo, colaborar, compartilhar, ter iniciativa, inovação, criatividade, senso crítico, saber resolver problemas, tomar decisões rápidas e baseadas em informações geralmente incompletas, lidar com a tecnologia, ser capaz de filtrar informações, dentre outras, são habilidades que, em geral, não são ensinadas nas escolas. Os games desenvolvem essas e outras habilidades e competências necessárias, que serão de extrema importância para os profissionais no mercado de trabalho.

Além disso, existem princípios de aprendizagem que os jogos desenvolvem, sendo estes: identidade, interação, produção, riscos,

problemas, desafios e consolidação. Esses princípios são possibilidades que permitem um processo de aprendizagem contextualizado, com maior envolvimento entre os jogadores e outros indivíduos (GEE, 2009).



Fonte: Adaptado de GEE (2009)

Por sua vez, o jogo é uma atividade inerente ao instinto natural do ser vivo de se relacionar, se divertir e se preparar para atividades complexas que acontecerão no futuro, e é anterior à cultura, tendo essa evoluída para o jogo. O jogo está presente na vida dos indivíduos de todas as idades e, com seus elementos e estratégias, levam aos jogadores a um objetivo único, que é a sensação de prazer, resultante do alcance de uma meta, aliado ao divertimento que o processo traz

(HUIZINGA, 2000).

A bola, por exemplo, não é um jogo, e sim um brinquedo, um equipamento. Mas, uma vez inserida em uma quadra com outros equipamentos e um conjunto específico de regras, é possível criar diversos jogos com ela: tênis, futebol, vôlei, basquete etc.

As regras servem para adicionar as atividades um conjunto de elementos de *game design*. Observe o exemplo do futebol, em que encontra-se a competição entre as equipes, o desafio de fazer o gol ou de impedir que ele seja feito.

Por isso, a utilização da gamificação permite o aumento do engajamento dos estudantes em tarefas reais, como estudar e conseguir resolver problemas. Quando é aplicada, a tarefa passa a ser, em certo grau, uma brincadeira, mas os resultados gerados por ela são reais.

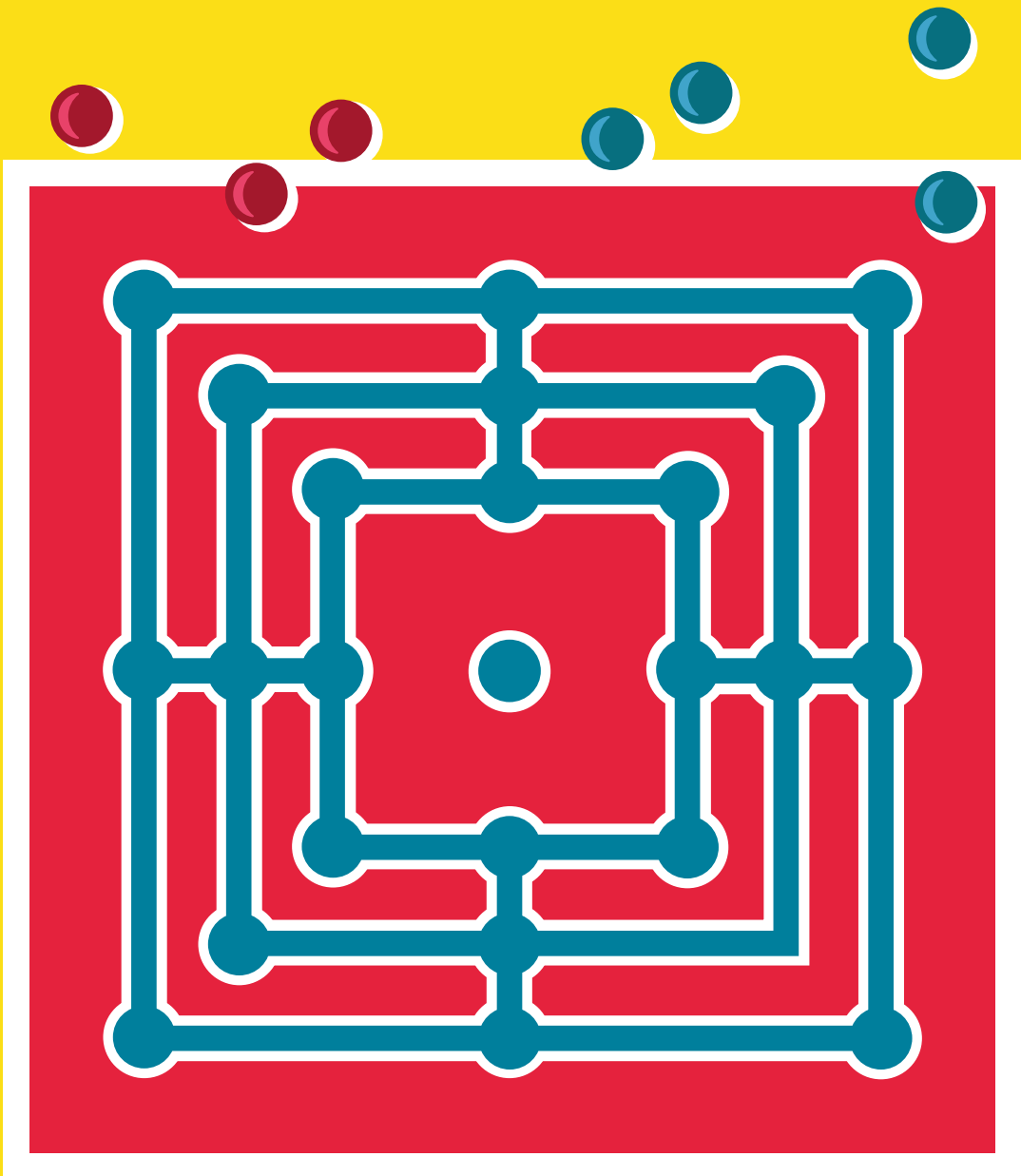
Dessa maneira, a gamificação tem se mostrado bastante atrativa na educação, possibilitando que alunos e professores possam interagir entre si, melhorando, dessa forma, o processo de ensino e aprendizagem, com a aplicação de mecanismos de jogos no desenvolvimento de atividades educacionais.

DICA DE ATIVIDADE

Crie uma aula diferente, unificando diferentes assuntos por meio de uma caça ao tesouro. O objetivo da sua aula será estimular a participação dos alunos e a interação no desenvolvimento e conclusão da atividade.

Vamos ao trabalho!

3 - ELEMENTOS DE JOGOS



Conforme destacado anteriormente, a gamificação utiliza elementos dos jogos. Esses elementos permitem que as atividades criadas e aplicadas em sala de aula tornem-se mais interativas e dinâmicas.

O professor, como formador do conhecimento, pode utilizar os elementos de jogos que desejar para tornar sua disciplina ou conteúdo mais dinâmico, sendo necessário adaptá-los de acordo com o objetivo de cada conteúdo abordado. No entanto, é importante que depois de aplicada a atividade gamificada, seja registrado o *feedback* dos alunos para verificar se a utilização dos elementos contribui para o engajamento da turma e fixação dos conteúdos abordados em sala de aula.

A seguir, tem-se a representação dos elementos de games, os quais permitem que o produto final criado produza uma experiência mais próxima de um jogo completo. Esses elementos evidenciam que num jogo é necessária a construção de regras e objetivos para que o participante possa ter um *feedback* sobre a atividade desenvolvida.



Fonte: Silva, Sales e Castro (2019)

Os objetivos em um jogo são necessários para que o participante alcance o que deseja, assim, como são necessárias as regras para que haja controle e limite as ações dos jogadores no alcance do objetivo, que é vencer o jogo.

Um elemento também necessário nos jogos é o *feedback*. Nele, os jogadores podem visualizar seu desempenho e verificar como estão interagindo para alcançar os objetivos que a atividade propõe.

Werbach e Hunter (2012) apresentaram três tipos de elementos (dinâmicas, mecânicas e componentes) para o desenvolvimento de atividades gamificadas. A Figura abaixo apresenta uma pirâmide, destacando o que envolve cada elemento deste tipo de atividade.



Fonte: Adaptado de Werbach e Hunter (2012)

Essa pirâmide demonstra a existência de vários elementos que podem ser utilizados para tornar as atividades gamificadas. É incumbência do professor a escolha de quais desses elementos são mais interessantes em suas aulas e quais trarão um retorno mais positivo para melhoria nos resultados dos alunos.

Zichermann e Cunningham (2011), evidenciam que a mecânica de um jogo envolve ferramentas que são capazes de produzir respostas significativas aos jogadores, tais como:

- Pontos: um prêmio que pode ser utilizado para diferentes propósitos, servindo para estimular o jogador;
- Níveis: indica o progresso do jogador;
- Medalhas: envolve uma representação gráfica de conquista do jogador ao realizar uma específica tarefa;
- Placar: utilizado para realizar comparações;
- Divisas: corresponde a elementos simbólicos, como distintivos, que marcam os objetivos e o progresso do jogo;
- Integração: envolve a inserção de jogadores inexperientes no sistema;
- Desafios e missões: permite que os jogadores recebam indicadores do que deve ser realizado no jogo;
- Loops de engajamento: buscar manter emoções motivadoras para auxiliar o jogador no reengajamento dentro da experiência do jogo;
- Personalização: possibilita que o jogador transforme e modifique os itens do jogo;

- **Reforço e *Feedback*:** são informações fornecidas ao jogador pelo sistema do jogo para apresentar os resultados conquistados.

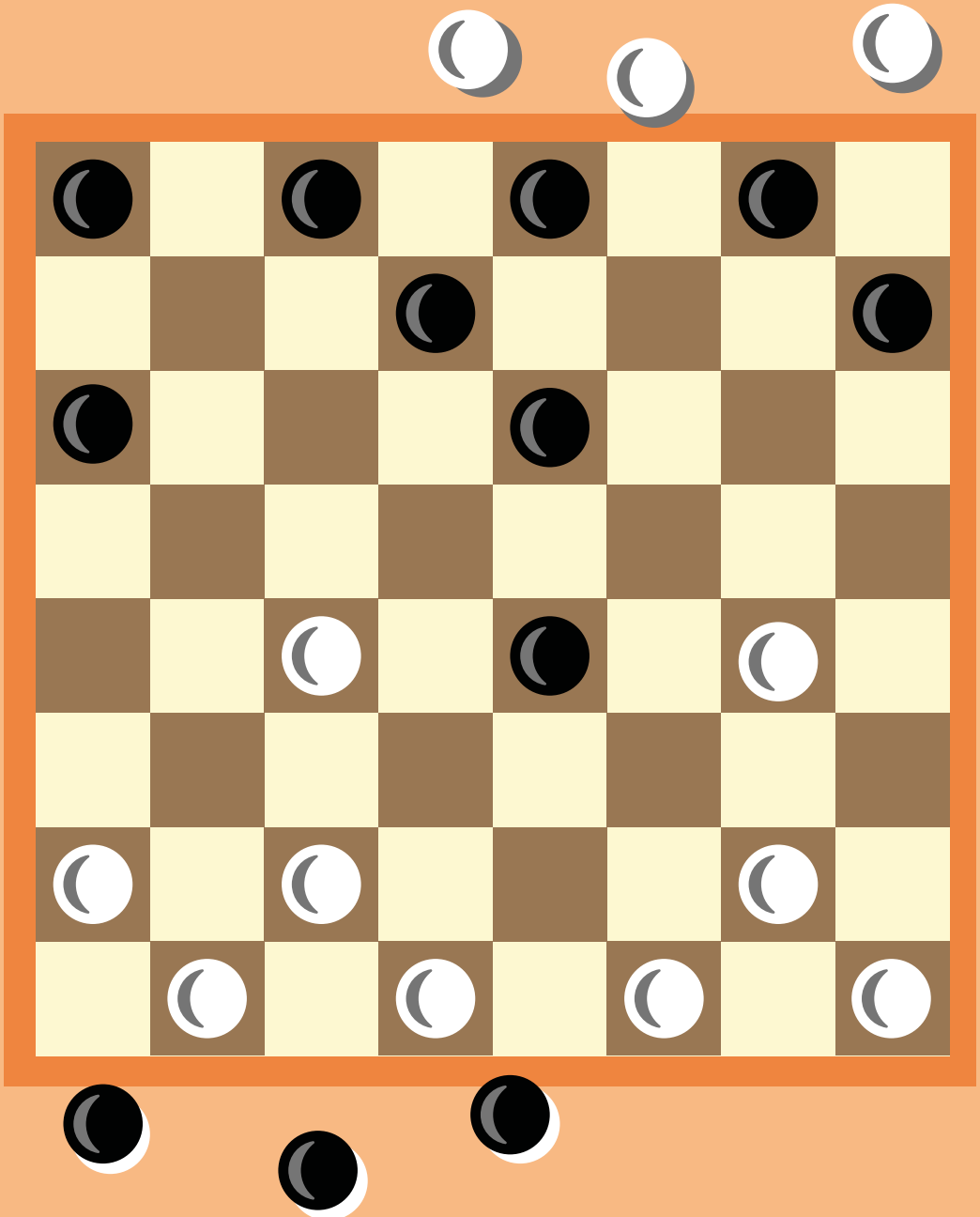
Essas ferramentas podem contribuir para que o professor utilize algumas delas para o desenvolvimento das atividades gamificadas em sala de aula. Lembre-se que os elementos são meios para fortalecer o desenvolvimento e aplicação das atividades em sala de aula. Eles permitem que o professor torne a aprendizagem em sala mais prazerosa, envolvente, impulsionando que o aluno tenha vontade de participar e interagir sobre o conteúdo trabalhado. A seguir, veja a próxima dica de atividade.

DICA DE ATIVIDADE

Elabore uma atividade para uma disciplina, com uso dos elementos (dinâmicas, mecânicas e componentes).

Vamos ao trabalho!

4 - COMO APLICAR A GAMIFICAÇÃO NA ESCOLA



A escola vem buscando novas alternativas para engajar os alunos no processo de ensino e aprendizagem. Uma dessas alternativas, é a utilização de atividades gamificadas, as quais utilizam elementos de jogos que permitem ao aluno uma maior interação no desenvolvimento das atividades escolares.

Entende-se que jogar influencia diferentes aspectos positivos além da aprendizagem, a exemplo dos: cognitivos, culturais, sociais e afetivos. É por meio do jogo que se aprende a arte da negociação em um ambiente com regras. Ele também estimula o trabalho em equipe, e caso sua utilização seja na escola, contribui para que os alunos sejam mais colaborativos entre si e tomar decisões em conjunto para selecionar melhor opção disponível (TOLOMEI, 2017).

Destarte, é importante aplicar atividades gamificadas na escola, visando a interação dos alunos com os conteúdos trabalhados em sala de aula. Para isso, é preciso definir objetivos e metas a serem alcançados na execução dessas atividades. Existem algumas orientações que podem contribuir para gamificar a sala de aula, tais como:

- Utilizar o aluno como parceiro para construir o design da gamificação;
- Criar desafios;
- Ofertar recompensas;
- Receber sugestões de melhoria;
- Dispor de *feedback* rápido;
- Apresentar o progresso na atividade.

Conforme pode ser visto nas orientações apresentadas, o professor pode e deve estimular o aluno a participar da construção do design das atividades gamificadas, tendo em vista que ele pode contribuir com melhorias que tornem a atividade mais atrativa para os demais colegas.

Além disso, é interessante criar desafios ou missões que permitam aos estudantes buscarem o alcance de objetivos, gerando no final da atividade, o recebimento de uma recompensa (medalha, pontos, mudança de nível) para progredir no processo de ensino e aprendizagem de uma determinada disciplina.

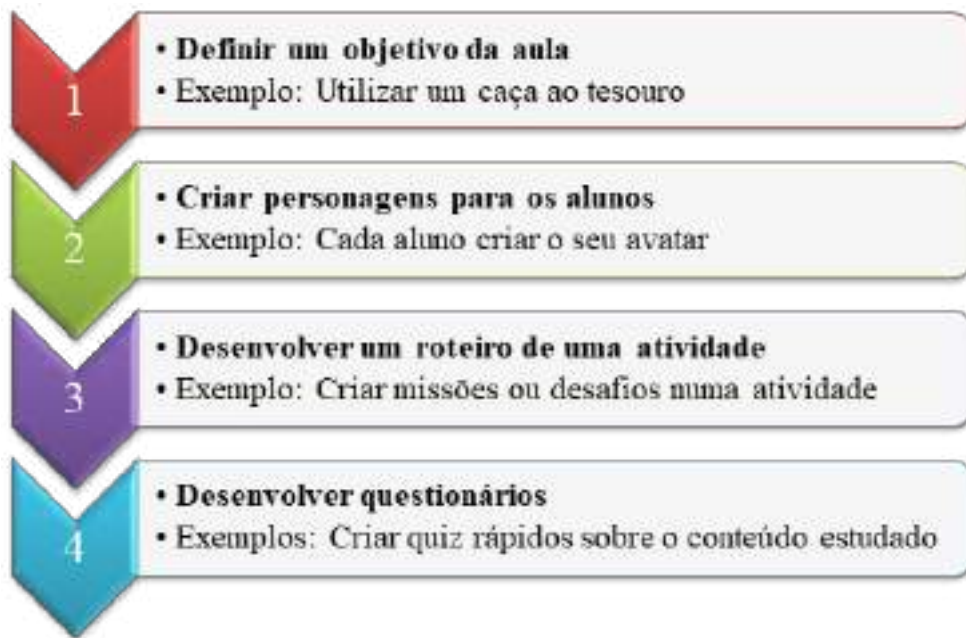
Na disciplina Introdução à Logística, por exemplo, pode-se criar um roteiro destacando um cenário de uma fábrica, onde o aluno terá que concluir algumas missões. Essas missões podem envolver os processos de uma fábrica ou o processo de fabricação de um determinado produto que os alunos já tenham conhecimento ou até mesmo estudado. A cada missão concluída, o aluno pode subir de nível, e no final, ele pode ganhar uma recompensa, que pode ser uma pontuação na disciplina, uma medalha ou algum outro componente, conforme foi apresentado na pirâmide dos elementos das atividades gamificadas (ver Figura 3).

As atividades podem ser utilizadas pelos professores que desejam trabalhar a gamificação como forma de melhorar suas aulas, bem como tornar as atividades de uma disciplina mais interativas em sala de aula. Cada atividade pode ter um começo, meio e fim, como num jogo com metas, obstáculos, desafios, premiações, conforme pode ser visualizado na imagem a seguir.



Fonte: <https://blog.wagglbrasil.com/o-que-e-gamificacao/>

Na escola, é possível seguir algumas orientações para criar atividades gamificadas. A seguir, são apresentadas quatro dicas com exemplos que podem auxiliar na utilização de atividades mais interativas para que ajudem aos discentes compreenderem um determinado assunto com maior facilidade.



Fonte: Elaborado pelos autores (2020)

Essas orientações mostram que podem ser utilizadas diferentes atividades e elementos para explorar melhor os conteúdos trabalhados em sala de aula. Cada professor pode montar sua estratégia para trabalhar os conteúdos de maneira mais lúdica, destacando a importância de cada disciplina para a formação do aluno.

Para aplicar a gamificação na escola busque seguir as dicas apresentadas e utilize os elementos de jogos que desejar para aprimorar o desenvolvimento das práticas de ensino. Essas iniciativas ampliam as relações entre professor e aluno no ambiente escolar. A seguir, veja a última dica de atividade desta cartilha.

DICA DE ATIVIDADE

Construa uma atividade com os seguintes elementos:

- Roteiro
- Quatro missões
- Pontuação de cada missão
- Premiação

Vamos ao trabalho!

REFERÊNCIAS

ALVES, F. **Gamification – Como criar experiências de aprendizagens engajadoras**. Um guia completo: do conceito à prática. 2ª ed. São Paulo: DVS, 2015.

BUSARELLO, R. I. **Gamification: princípios e estratégias**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2016. 126p.

FARDO, M. L.. Agamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. **RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 11, p. 1, 2013.

GEE, J. P. Bons videogames e boa aprendizagem. **Revista Perspectiva**, Florianópolis, v.27 n. 1, p.167-178, 2009.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: O jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KAPP, K. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. Pfeiffer, 2012.

LIU, Y.; ALEXANDROVA, T.; NAKAJIMA, T. **Gamifying Intelligent Environments**. Ubi-MUI '11 Proceedings of the 2011 international ACM workshop on Ubiquitous meta user interfaces. Scottsdale, Arizona, USA, 2011.

MATTAR, J. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PANTOJA, A. S.; PEREIRA, L. M. Gamificação: como jogos e tecnologias podem ajudar no ensino de idiomas. Estudo de caso: uma escola pública do Estado do Amapá. **Estação Científica (UNIFAP)**, v. 8, n. 1, p. 111-120, 2018.

SILVA, J. B.; SALES, G. L.; CASTRO, J. B. Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, São Paulo, v. 41, n. 4, 2019.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. **EAD em Foco**, v. 7, n. 2, p. 145-156, 2017.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the win**: how game thinking can revolutionize your business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.

VIANNA, M. et al. **Gamification, Inc. - Como reinventar empresas a partir de jogos**. 1. ed. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps**. 1 edition ed. Sebastopol, Calif: O'Reilly Media, 2011.

GAME
SCORE

0
0
5
0
0

HIGH
SCORE

0
6
3
0
0

