

**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO RIO VERDE**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO, PLANEJAMENTO E ENSINO**

**Produto Educacional**

**MINICURSO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA  
EDUCAÇÃO BÁSICA:** elaboração de jogos para alunos do ensino médio

**José Marcílio de Oliveira Neto**

**TRÊS CORAÇÕES - MG**

**2021**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO RIO VERDE**  
**Mestrado Profissional em Gestão, Planejamento e Ensino**

**José Marcílio de Oliveira Neto**

**Produto Educacional**

**Minicurso de capacitação dos profissionais da educação básica:** elaboração de jogos para alunos do ensino médio.

Produto Técnico/Tecnológico apresentado ao Centro Universitário Vale do Rio Verde (UninCor) como parte das exigências do Programa de Mestrado Profissional em Gestão, Planejamento e Ensino para obtenção do título de mestre.

Área de Concentração: Gestão, Planejamento e Ensino

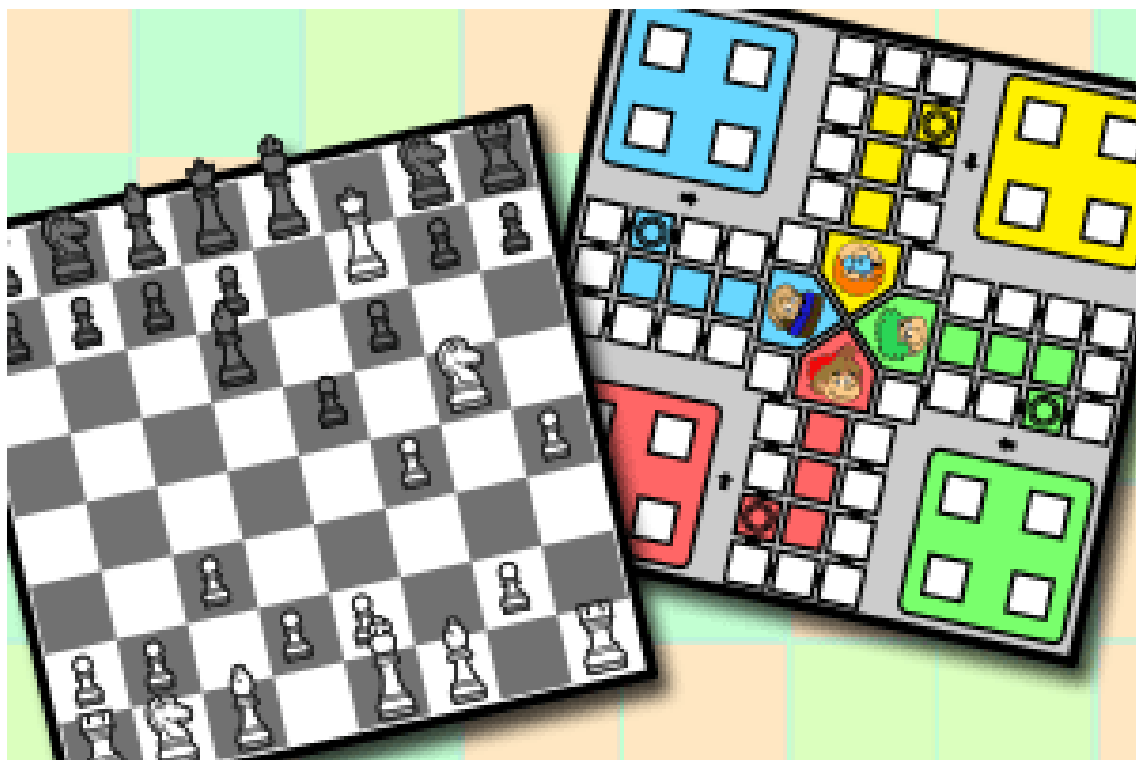
Orientadora: Prof. Dr. Zionel Santana

**TRÊS CORAÇÕES MG**

**2021**

# MINICURSO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO BÁSICA:

elaboração de jogos para alunos do ensino médio



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – As principais categorias de jogos .....	27
Quadro 2 - Indicadores de Engajamento .....	30
Quadro 3 - Elementos de Gamificação no jogo.....	48

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Game thinking design e suas categorias .....	29
Figura 2 – Gênero e idade dos jogadores .....	50
Figura 3 - Grupos de Jogadores .....	50
Figura 4 - Representação esquemática dos elementos de games interconectados .....	59
Figura 5 - Esquema de elaboração de Jogos.....	61

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	7
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO .....	9
INTRODUÇÃO .....	10
OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM .....	12
MÓDULO I .....	14
MÓDULO II .....	23
MÓDULO III .....	34
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	68

## APRESENTAÇÃO

Caro(a) profissional da educação,

Este produto educacional foi elaborado e desenvolvido como parte obrigatória do Programa de Mestrado Profissional em Gestão, Planejamento e Ensino do Centro Universitário Vale do Rio Verde (UninCor) - *campus* Três Corações e possui o intuito de oportunizar o acesso a informações relacionadas a Gamificação como forma de possibilitar aos docentes elaborar jogos para tornar suas aulas mais dinâmicas e assim auxiliar o docente na gestão de sua sala de aula e simultaneamente aumentar o interesse dos alunos do ensino médio nos conteúdos estudados.

O minicurso está dividido em três módulos temáticos, nos quais são apresentados os fundamentos que permitirão a você, docente, técnico-administrativo ou gestor educacional, compreender os propósitos e a importância dos jogos para a motivação e reforço no engajamento do aluno do ensino médio.

No decorrer do minicurso denominamos de multiplicador o profissional que irá ministrar o minicurso e de participantes os alunos que serão treinados, de forma que quando for citado ao longo do curso o termo “aluno” e “professor” estaremos nos referindo aos alunos e professores da sala de aula e não do minicurso.

Sugere-se inicialmente ao multiplicador que antes de iniciar a leitura da introdução desse material assista ao vídeo de apresentação que está disponível em: <https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dy8kdly4>.

Caso o vídeo ou o áudio esteja com problema pode ser devido à falta de um codec em seu computador/notebook, que são códigos que ensinam o computador a ler certo tipo de arquivo. Para resolver os problemas mais comuns, basta instalar um pacote de codecs.

Se mesmo assim não funcionar sugere-se que você procure uma assistência técnica especializada. Você também pode tentar assistir os vídeos pelo seu celular. Para isso basta baixar os vídeos no seu smartphone.

Espera-se que este minicurso de capacitação possa contribuir para que a atividade de elaboração de jogos torne-se uma realidade nas instituições de ensino básico em que você atua.

Bons estudos!

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**



### **MÓDULO I**

A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS PARA A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.

CARGA HORÁRIA: 02 HORAS

### **MÓDULO II**

INTRODUÇÃO AOS JOGOS DE APRENDIZAGEM E A GAMIFICAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 02 HORAS

### **MÓDULO III**

ELABORANDO JOGOS DE APRENDIZAGEM

CARGA HORÁRIA: 05 HORAS



**ATENÇÃO!!!**

**Antes de continuar a leitura, assista ao vídeo sobre a Introdução**

**em:**

**<https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dy8kdvly4>**

**MINICURSO DE CAPACITAÇÃO DOS PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO**

**BÁSICA:** elaboração de jogos para alunos do ensino médio

## INTRODUÇÃO

As mudanças que aconteceram e continuam acontecendo dentro da sala de aula nas últimas quatro décadas afetaram diretamente os professores e os alunos. Anteriormente vivia-se uma realidade onde o aluno era parte de um Modelo Tradicional de Ensino e estava restrito a ações sem mobilidades participando apenas como observadores e onde eles eram ensinados pelo professor através de um processo de imitar modelos (MIZUKAMI, 1986), onde nas aulas quase não aconteciam processos de interação e o aluno possuía o papel de um mero expectador e receptor passivo enquanto o professor era a pessoa que detinha o poder em uma relação verticalizada tradicional de ensino. Era o ensino “bancário”, aquele ensino tradicional, com o professor sendo o centro do ensino e o aluno apenas um observador. Nesse ensino o aluno acabava lendo muito material, mas de forma superficial e viciada. Nesse tipo de abordagem acontece uma desconsideração na formação do homem como um ser integral e acontece por meio da repetição de aprendizado imposta pelo professor de forma verticalizada (FREIRE, 2019). De acordo com Skinner (2003), o sistema tradicional também acontece pelo reforço imposto ao aluno que em decorrência de sua nota satisfatória por falar francês corretamente, será reforçado, ao realizar a leitura de livros escritos em francês ou mesmo por se comunicar de forma correta em uma comunidade de língua francesa, ou seja, acontece o reforço da aprendizagem pela repetição.

Em contraste, atualmente são adolescentes vivem nos extremos, podendo ser questionadores e querendo uma relação direta entre o que estudam e a sua realidade ou apáticos vivendo fora de suas realidades (GIRARDI, 2022). Freire (2019) nos mostrava que o caminho para o ensino passa por aproveitar as experiências de vida dos alunos e com isso unir os saberes curriculares com os saberes trazidos por eles. E por isso mesmo a abordagem de ensino tradicional não funciona mais. Partindo desse contexto é preciso uma abordagem mais atual para criar situações, a incentivar e reforçar atitudes adequadas no aluno para a sua aprendizagem. Considerando que cada um possui uma motivação intrínseca diferente do outro e que apenas se pode reforçar o seu comportamento (teoria da motivação comportamental), a utilização de uma abordagem do tipo cognitivista, onde a relação professor-aluno acontece de forma horizontal é uma possibilidade real para o ensino atual. De acordo com essa abordagem o professor é um investigador, pesquisador, orientador e coordenador enquanto o aluno tem um papel ativo seja uma abordagem mais adequada. De acordo com Smith (2010), Skinner dizia

que o professor precisava assumir uma postura de professor que realiza a investigação qualitativa orientada na ação para melhorar sua própria metodologia de ensino e conseqüentemente a aprendizagem de seus alunos, realizando essa metodologia através da resolução de problemas concretos, fazendo o uso de formas inovadoras e, em seguida, tratando de conceituar o que se quer fazer.

E nessa realidade tão transformada apresenta-se neste produto a abordagem cognitiva como forma de reforçar o comportamento do aluno, quebrando o paradigma do professor em ser o único responsável pela motivação do aprendiz do aluno.

Diante dessa mudança no perfil dentro da sala de aula e com a mudança de perfil do aluno atual de ensino médio, onde este passou a se interessar e se motivar de uma maneira nova e por isso necessita de uma abordagem mais atualizada e dinâmica para instiga-lo e em decorrência disso o objetivo desse trabalho se refere à apresentação da abordagem cognitiva como forma de motivar o interesse dos alunos.

O aluno que anteriormente participava apenas de forma passiva dentro do processo de aprendizagem tradicional e por isso não se sentia parte protagonista do processo deixou de ter sua motivação e para incentivar a sua participação dentro do processo de aprendizagem necessitamos utilizar outras abordagens diferentes das abordagens mais conservadoras. A abordagem cognitivista por sua vez se baseia na apresentação de desafios com a motivação na tentativa de soluções baseados no erro, na pesquisa e na investigação para a solução de problemas por parte do aluno, não sendo uma aprendizagem por meio de fórmulas, regras, nomenclaturas e definições (MIZUKAMI, 1986) e por isso mesmo a utilização de jogos se tornou algo muito útil uma vez que nessa situação fictícia o aluno participa diretamente de forma emergida no contexto do jogo desenvolvendo atitudes de liderança, trabalho em equipe, protagonismo, comunicação, entre outras diversas habilidades importantíssimas no mundo atual, pois pelo reforço consecutivo utilizando jogos mesmo que se inicie pouco a pouco, mas com uso frequente poderemos alterar a sua percepção sobre o conteúdo estudado, pois bastam pequenas alterações no ambiente para conseguir melhorias como afirmou Skinner (1983), existem formas de ensinar uma determinada atividade a um aluno pela simplesmente aumentando o grau de dificuldade de uma atividade gradativamente e assim o seu resultado final será sempre melhorado. Skinner (2003) denominou esse tipo de abordagem educacional por educação progressiva que é a educação que apresenta um esforço conjunto para conseguir substitutos como forma de reforçar o controle educacional sobre os alunos e que nesse caso

nada mais são que as consequências de como serão comandados os alunos e seu comportamento dentro da sala de aula.

### **ÁREA DE APLICAÇÃO:**

Esse minicurso aplica-se aos profissionais que atuam nas Instituições de Ensino Básico com alunos do ensino médio.

### **OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM:**

Possibilitar, aos profissionais da educação, a compreensão acerca do propósito e importância dos jogos como forma de aumentar o interesse dos alunos do ensino médio e auxiliar na gestão de sua sala de aula.

Permitir, aos profissionais da educação, entender e identificar as oportunidades e os pontos fortes a partir da utilização da gamificação para a mudança do comportamento participativo dos alunos do ensino médio nas atividades dentro da sala de aula;

Apresentar os componentes da gamificação e dos jogos para auxiliar os docentes e entender como elaborar os itens básicos de um jogo independente da disciplina abordada pelo docente e do tipo de jogo.

### **COMPONENTES DO MINICURSO:**

Esse minicurso será composto por uma apostila do multiplicador do curso (professor), de uma apostila do participante do minicurso (aluno), de cinco vídeos de apoio e de uma apresentação em PowerPoint para servir de auxílio para o multiplicador do minicurso.

Ao concluir o minicurso espera-se que o participante esteja apto a ministrar o mesmo minicurso como multiplicador, e sendo assim sugere-se que sejam passados aos participantes os endereços eletrônicos com material completo do minicurso apenas após a conclusão do minicurso de forma a não prejudicar suas respostas nos exercícios ao longo do minicurso.

Observe que você professor/multiplicador será direcionado a assistir aos vídeos em certos momentos do minicurso para auxiliar na sua aplicação do curso. Caso você entender ser

interessante os vídeos podem ser assistidos pelos alunos no decorrer do minicurso. Nesse caso, lembramos mais uma vez que a apostila do multiplicador, assim como a apresentação de PowerPoint deverá ser compartilhada com os participantes apenas quando concluírem o minicurso.

Com a utilização dos vídeos e com a leitura do manual do multiplicador, o profissional de educação poderá estudar de forma autoinstrucional e multiplicar também seu conteúdo a outros participantes.

Todos os materiais do minicurso estão disponíveis no endereço eletrônico:  
<https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dy8kdyly4>.

**CARGA HORÁRIA:** 09 horas



**ATENÇÃO!!!**

**Antes de continuar a leitura, assista ao vídeo de apresentação do**

**Módulo I do minicurso em:**

**<https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dy8kdyly4>**

## MÓDULO I

### A IMPORTÂNCIA DOS JOGOS PARA A APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO.

Se você é professor a mais de 10 anos, já notou como os alunos estão diferentes. Vive-se em uma época de grandes e rápidas mudanças, o que se agravou nos últimos anos. Ao se refletir se por um momento se observa que principalmente após a Segunda Guerra Mundial essas mudanças passaram a acontecer de forma mais drástica, intensa e rápida em toda a sociedade a partir da evolução das máquinas eletrônicas, da comunicação e da tecnologia. Ao parar por um momento e se refletir sobre a quantidade de dados e informações que são criadas em um único dia atualmente, veremos que supera em muito a quantidade desses itens que era criado em um ano inteiro de voltarmos um pouco no tempo. Ou seja, ao se parar por um momento para pensar o homem levou milhares de anos para deixar de ser nômade e se fixar em um único local. Depois levou séculos para deixar de realizar trabalhos e tarefas manuais e utilizar as máquinas na produção. De acordo com Colossi, Consentino, Queiroz (2001, p. 50):

A dinâmica e a velocidade cada vez maior das mudanças sociais, políticas, econômicas e culturais da sociedade moderna caracterizam o que se convencionou chamar de “novo milênio”. No passado as mudanças significativas na vida humana exigiriam no mínimo o tempo correspondente a uma geração para ocorrer. Gradativamente passaram a ser imprevisíveis.



Você já ouviu falar em ambiente VUCA???

Vive-se uma realidade de mudanças cada vez mais rápidas, onde situações e acontecimentos que demoravam até anos para ocorrer, passaram a acontecer em poucos meses ou dias. Vive-se em um ambiente designado mais recentemente por VUCA que é um acrônimo de *Volatile, Uncertain, Complex, and Ambiguous*, (Volátil, Incerto, Complexo e Ambíguo).<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Termo criado pelo Colégio Militar do Exército Norte-americano (*U.S. Army War College*) para descrever uma realidade de mundo cada vez mais volátil (com grande velocidade das mudanças), incerto (onde qualquer coisa pode acontecer), complexo (onde acontecem as mudanças de forma volátil, com as incertezas e a

Essas mudanças influenciam de forma direta todos da sociedade. E o aluno também sofre com essas mudanças, com destaque para os alunos adolescentes, participantes dos processos de aprendizagem focos desse curso. Eles continuam aprendendo pelo “[...] método VAC (visual, auditivo e cinestésico) que é baseado nos sentidos e responde com eficiência as expectativas e exigências da escola.” (SALDANHA; ZAMPRONI; BATISTA, 2016, p. 01). Isso demonstra que os alunos atuais apesar de possuírem necessidades, desejos, interesses, aspirações e visões de mundo totalmente diferentes dos adolescentes de 3 ou 4 décadas atrás, quando a tecnologia ainda não fazia parte de sua realidade e por isso mesmo eles ficavam limitados ao seu contexto físico e local na maioria das vezes, mesmo assim ainda continua a aprender pelo método VAC.

Basta se imaginar que há 30 anos se fosse preciso fazer uma pesquisa sobre algum assunto era necessário se deslocar da residência para uma biblioteca, pesquisar em um ou vários livros por minutos ou até horas para encontrar um assunto específico. Por vezes os livros já estavam escritos há anos e mesmo àqueles que acabavam de ser publicados, caso fossem de origem estrangeira muitas das vezes já se encontravam desatualizados devido à diferença do tempo entre a escrita, à publicação na língua original, a tradução e a nova publicação em português.

Hoje em minutos (em alguns casos em segundos) quando se quer fazer uma pesquisa basta que se digite um assunto em um site de busca e os resultados de diversos lugares, não somente do Brasil, mas de todo o mundo seja apresentado em poucos instantes. Outra mudança no contexto mundial que interferiu e influenciou e continua a influenciar a sociedade (e os alunos também) é a globalização. De acordo com Beck (1999) a globalização é um processo irreversível que amplia o comércio exterior, trás uma revolução para os meios de comunicação e de informação, além de transferir poder a mercados e indústrias globais (companhias transnacionais) que acabam por influenciar outras nações e mercados e que transmite um crescimento na importância da democracia, com o problema da pobreza mundial, com a preocupação para causas relacionadas à destruição ambiental e para os conflitos transculturais.

---

grande velocidade da tecnologia) e ambíguo (onde a volatilidade, a incerteza e a complexidade deixam as tomadas de decisões das empresas cada vez mais difíceis e sem chances de previsões) (LAWRENCE, 2021).

A globalização auxiliou as pessoas a ter acesso a assuntos, tradição, culturas e informações que até poucos anos atrás eram limitados a um grupo seleto de pessoas e que hoje com o advento da internet, estão disponíveis para todas as pessoas, em qualquer lugar do mundo, a qualquer hora e todas essas mudanças aconteceram em grande parte devido ao acesso à informação.

Todas essas mudanças ocorridas em função da evolução tecnológica e da globalização acabaram por influenciar o perfil dos alunos, em especial os adolescentes que estão em formação. Além desses fatores externos, os alunos adolescentes atuais fazem parte da segunda geração da era digital. São aqueles nascidos entre 1995 e 2009 e que foram denominados de Geração Z. Eles já nasceram no mundo tecnológico ou mundo virtual e são grandes usuários da tecnologia da informação e comunicação (TIC) (OLIVEIRA, 2010). “Essa convivência cotidiana com aparelhos tecnológicos acabou propiciando para que essa nova geração aprendesse a usar várias tecnologias ao mesmo tempo, como por exemplo: acessar a Internet, escutar música e assistir TV.” (OLIVEIRA, 2010, p. 08).

Vive-se hoje a realidade da ‘Quarta Revolução Industrial’ (ou Revolução 4.0) onde há uma sociedade marcada por três fatores de acordo com SCHWAB (2016, p. 30), presidente do Fórum Econômico Mundial:

As razões por que a nova revolução tecnológica provocara mais agitações do que as revoluções industriais anteriores são aquelas mencionadas na introdução: velocidade (tudo esta acontecendo em um ritmo muito mais rápido do que antes), amplitude e profundidade (há muitas mudanças radicais ocorrendo simultaneamente), e a transformação completa de sistemas inteiros.

E para conseguir a gestão dentro da sala de aula e melhorar o interesse do aluno

[...] as instituições educacionais têm se voltado para métodos de controle alternativos. O professor, muitas vezes com má vontade, usa as fontes de poder de que dispõe no controle pessoal, para se tornar ou tornar aquilo que ensina interessante; em outras palavras, torna-se um “ator”. (SKINNER, 2003, p. 441-442).

E por isso mesmo, não se pode mais continuar a utilizar a abordagem tradicional como única forma de ensinar. Em sua obra **Ensino: As abordagens do processo**, Mizukami (1986) apresenta cinco abordagens educacionais, divididas em: abordagem tradicional, abordagem comportamentalista, abordagem humanista, abordagem cognitivista e abordagem sócio-cultural. Apesar de todas essas serem importantes, nesse minicurso elencamos a abordagem cognitivista como forma de reforço na aprendizagem.



Por isso mesmo vamos nesse módulo I se apresenta as principais características da abordagem tradicional que é a forma mais usual de aula dos professores até os dias atuais. Nesse tipo de abordagem o ensino “Trata-se, pois, da transmissão de ideias selecionadas e organizadas logicamente.” (MIZUKAMI, 1986, p. 11), onde o professor é o centro do processo de aprendizagem e o aluno é mero espectador na aula, ou seja, o professor é o transmissor ativo e o aluno é o receptor passivo (ABREU; MESQUITA; ANCHIETA, 2020). Nessa abordagem o professor é a autoridade dentro da sala de aula e possui o poder nas decisões e que de acordo com Mizukami (1986, p. 13) “A ênfase é dada às situações de sala de aula, onde os alunos são “instruídos” pelo professor”.

Nesse tipo de situação o professor elabora todo o material e apresenta o mesmo em uma aula expositiva (às vezes o mesmo material por anos) e avalia seus alunos por meio de provas, exames, exercícios repetitivos e chamadas orais, os quais segundo Mizukami (1986, p. 15), “O professor já traz o conteúdo pronto e o aluno se limita, passivamente, a escutá-lo.” e onde “[...] os conteúdos e as informações têm de ser adquiridos, os modelos imitados.” (MIZUKAMI, 1986, p. 13). Nesse tipo de abordagem o aluno aprende a realidade do mundo pela educação formal, em locais como a escola, a família e a igreja (MIZUKAMI, 1986). Segundo Mizukami (1986, p. 10), esse tipo de abordagem seria semelhante ao que Paulo Freire chama de educação bancária, ou seja, “uma educação que se caracteriza por “depositar”, no aluno, conhecimentos, informações, dados, fatos, etc.”. É importante também mencionar que nesse tipo de abordagem “são reprimidos os elementos de vida emocional; todos os alunos são tratados iguais e devem seguir o mesmo ritmo de trabalho.” (ABREU; MESQUITA; ANCHIETA, 2020, p. 81).

Por outro lado na abordagem cognitivista ocorre a situação onde o professor tem um papel mais como um facilitador, um investigador, pesquisador e orientador do aprendizado do aluno. Nesse tipo de aprendizagem o aluno é o protagonista, e o professor é o orientador no processo de aprendizagem. O objetivo da aprendizagem nessa abordagem “[...] não consiste na transmissão de conhecimentos, nas informações, demonstrações ou modelos, entre outros, mas, sim, no que o aluno apropria-se autonomamente, com a intervenção do professor.” (ABREU; MESQUITA; ANCHIETA, 2020, p. 83). O ensino nessa abordagem, segundo Mizukami (1986, p. 76) é compatível com a teoria piagetiana “[...] baseado no ensaio e no erro, na pesquisa, na investigação, na solução de problemas por parte do aluno, e não em aprendizagem de fórmulas, nomenclaturas, definições etc.”. Isso é importante, pois é através dessa de forma que aluno aprende então por meio do trabalho em equipe, de elaboração de projetos, pela prática aplicada entre outros.

Esse tipo abordagem é predominantemente interacionista, e por meio da “[...] descoberta irá garantir ao sujeito um compreensão da estrutura fundamental do conhecimento.” (MIZUKAMI, 1986, p. 76).

A relação entre o professor e o aluno, ao contrário da abordagem tradicional que acontece de cima para abaixo, nesse caso é horizontal, e de acordo com Abreu, Mesquita e Anchieta (2020, p. 84), o professor possui o papel de:

[...] de criar situações de aprendizagem, propiciando condições de se estabelecer reciprocidade intelectual e cooperação, ao mesmo tempo moral e intelectual; evitar a rotina e a fixação de respostas e hábitos; propor problemas aos alunos, sem lhes ensinar as soluções; provocar desequilíbrios e propor desafios; mediar o processo de aprendizagem, oportunizando ampla margem de autocontrole e autonomia aos alunos; colocar-se no papel de investigador, mediador, pesquisador, orientador e coordenador, levando o aluno a trabalhar o mais independentemente possível.

O professor ao desenvolver o papel de orientador também acaba por gerar efeito comportamental no aluno. Skinner (2003, p. 445-446) corrobora com essa afirmação ao citar que

Um repertório verbal também ganha importância do fato de que pode ter efeitos concorrentes no comportamento do indivíduo. Um desses efeitos é mais facilmente observado quando o repertório verbal e a mudança no comportamento localizam-se em diferentes organismos. O orador tem muitos efeitos sobre o ouvinte. Um desses pode ser convenientemente chamado de “instrução”. O estímulo verbal gerado pelo orador altera a probabilidade de uma resposta verbal ou não verbal no ouvinte. Suponhamos, por exemplo, que um homem tem familiaridade com um aparelho elétrico e possui um conjunto de respostas de esquiva controladas por partes desse aparelho que são eletricamente (sic) carregadas ou “quentes”. Ao trabalhar com um novo aparelho, adquire, talvez sem qualquer instrução verbal, um comportamento de esquiva apropriado com respeito a certos aspectos. O processo é naturalmente aversivo e pode não ser necessário se o indivíduo for instruído no uso do aparelho. Quando se lhe diz, por exemplo, que certos terminais são “quentes”, evita-os mesmo que não tenha recebido deles estimulação aversiva.

A abordagem cognitivista é Para Skinner (2003, p. 442) a educação progressiva onde

[...], esses reforços “naturais” ou “funcionais” são empregados pela agência educacional sempre que possível. Da mesma forma, o estudante de ciência é reforçado sempre que possível pelo aumento em sua competência em lidar com a natureza. Permitindo uma ampla escolha do que será estudado, aumenta-se a probabilidade de que o comportamento escolar receba esses reforços não educacionais muito mais cedo. Talvez tenha sido sempre uma característica de a boa educação introduzir consequências “reais”, mas a educação progressiva esforçou-se por fazer isso mais vezes e o mais cedo possível.

A mudança no tipo de abordagem é preocupação das instituições de ensino atuais também uma vez que

Ademais, a instituição educacional faz mais que divulgar o saber, mesmo em seu sentido mais amplo. Ensina o estudante a pensar [...] Estabelece um repertório especial que tem como efeito a manipulação de variáveis que encorajam o aparecimento de soluções para problemas. O estudante aprende a observar, a reunir material relevante, a organizá-lo, e a propor soluções experimentais. Esse procedimento é essencial em seu preparo para outros tipos de ocasiões futuras. (SKINNER, 2003, p. 447).

É importante notar que não se pode, não se deve e nem se está afirmando qual abordagem é melhor ou pior, mas propondo uma reflexão de qual a mais adequada em cada situação e em cada momento da vida escolar do aluno. Nesse caso dos alunos do ensino médio a utilização unicamente de aulas conservadoras de abordagem tradicional, situação na qual eles permaneceriam calados observando o professor falar o conteúdo acabaria por deixar os alunos desinteressados, sem foco ou mesmo com nenhuma vontade de assistir as aulas. Para esses alunos, pesquisa em casa com debate sobre o assunto e posterior exposição do conteúdo já funcionaria de forma mais adequada.

Diante do público-alvo desse minicurso que são os alunos do ensino médio, se sugere a utilização da abordagem cognitivista e a adoção de trabalhos de pesquisa, projetos, debates, e em especial a elaboração de jogos como forma de reforçar o interesse e tornar o aluno parte do processo de aprendizagem com sua participação ativa dentro da sala de aula vivenciando a experiência dos jogos para conhecer e aprofundar nas diversas disciplinas ensinadas.

A partir desse minicurso se pretende apresentar conteúdos para proporcionar uma base de forma a tornar o professor um desenvolvedor de jogos, independente da disciplina e assim permitindo ao professor conseguir incentivar o aluno na realização de trabalho em equipe, solução de problemas, desafios, autonomia entre outros, tornando-os assim protagonista em seu aprendizado.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Para a realização dessa atividade, o multiplicador do curso deverá propor aos alunos do minicurso que selecionem uma turma que conheça bem para ser **sempre** a referência nos exercícios de aprendizagem ao longo deste minicurso.

Nessa atividade o multiplicador do curso deverá propor aos alunos do minicurso refletir sobre a seguinte questão:

**Considerando que os alunos do ensino médio continuam aprendendo da mesma forma nas últimas décadas, ou seja, de forma visual, auditivo ou cinestésico, você acredita que a utilização das estratégias apresentadas a seguir seria uma forma adequada para o ensino de disciplinas? Não se esqueça de justificar a sua resposta.**

Jogos e atividades lúdicas



Disponível em: [www.jogosdeempresas.com.br](http://www.jogosdeempresas.com.br) (2022).

Utilizar material concreto



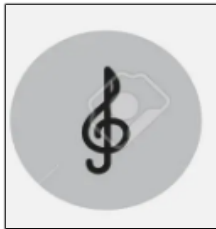
Disponível em: [www.https://www.dawohomes.com/tag/home-builders/](https://www.dawohomes.com/tag/home-builders/)  
(2022).

Desenvolver pequenos projetos



Disponível em: [www.googleimagens.com.br](http://www.googleimagens.com.br) (2022).

### Utilização de Músicas



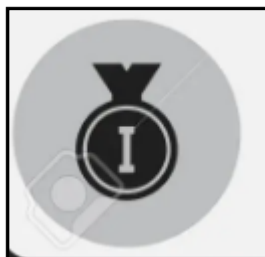
Disponível em: <https://www.shutterstock.com> (2022).

### Utilização de esportes



Disponível em: [www.agenciach.com.br](http://www.agenciach.com.br) (2022).

### Competições



Disponível em: [https://pt.pngtree.com/freepng/vector-hand-painted-medals\\_3003921.html](https://pt.pngtree.com/freepng/vector-hand-painted-medals_3003921.html) (2022).

### Utilização de laboratórios





**ATENÇÃO!!!**

**Antes de continuar a leitura, assista ao vídeo referente ao**

**Módulo II do minicurso em:**

**<https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dy8kdyly4>**

## MÓDULO II

### INTRODUÇÃO AOS JOGOS DE APRENDIZAGEM E A GAMIFICAÇÃO

De acordo com Moran (2015, p. 16), “[...] a sociedade do conhecimento é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora”, o que nos reforça a noção que a tradicional forma de ensino já não contribui como anteriormente na formação dos alunos.

Além disso, é importante destacar que os alunos, conforme já citado não conseguem e nem querem mais vivenciar a situação da simples aula expositiva amplamente utilizada pela maior parte dos professores até os dias atuais. Pode-se notar que existe uma grande diferença entre a percepção reconhecida pelos alunos e a percepção compreendida pelas escolas sobre a realidade e mundo atual e isso acaba por gerar um desinteresse por parte dos alunos (TOLOMEI, 2021). Por isso mesmo as metodologias ativas de ensino se tornaram tão discutidas de forma a tornar a ação do professor algo mais significativo, tornando o aluno mais central e autônomo no processo de aprendizagem.

A utilização de jogos de aprendizagem tem o intuito de ajudar aos professores a conseguir a atenção, motivar ações nos alunos para a participação efetiva e voluntária, promover conhecimentos, resolver problemas e incentivar o interesse pela descoberta por meio de uma ferramenta que já é de uso e conhecimento dos alunos. De acordo com Dick-mann (2021, p. 30) “Nós temos que entender que o jogo não é o problema, pode ser uma solução. Agora, temos que ter inteligência, humildade, perguntar para esses jogadores-alunos que tipo de jogos eles estão jogando.”. Pense da seguinte forma: Jogo não é problema e pode se tornar a solução para a motivação do aluno na participação da aula e no aprendizado (DICK-MANN, 2021).

É importante utilizar os jogos, pois assim que “[...] os teus alunos vão aprendendo com essa nova experiência didática, que é a utilização dos jogos em sala de aula. A aula é muito mais dinâmica, a aula é muito mais participativa, aula é muito mais envolvente, aula é muito mais cativante do que uma aula expositiva.” (DICK-MANN, 2021, p. 31).

A utilização de jogos é essencial também para o desenvolvimento da criatividade. “É no brincar, e somente no brincar, que o indivíduo, criança ou adulto, pode ser criativo e utilizar



sua personalidade integral: e é somente sendo criativo que o indivíduo descobre o eu (self).” (WINNICOTT, 1975, p. 89).

Segundo Alves (2006, p. 143),

O jogo é um elemento da cultura que contribui para o desenvolvimento social, cognitivo e afetivo dos sujeitos, se constituindo, assim, em uma atividade universal, com características singulares que permitem a ressignificação de diferentes conceitos. Portanto, os diferentes jogos, e em especial os jogos eletrônicos, podem ser denominados como tecnologias intelectuais.

Mas por que utilizar jogos? De acordo com Calsa e Faeti (2019, p. 13) “O competidor dá o melhor de si e sua vitória pode representar a obtenção de benefícios para si e seu grupo. Neste caso, perder pode vir a implicar a necessidade de aprimoramento e exploração de habilidades por parte do jogador e, portanto, outros modos de pensar e construir jogadas.”, sendo assim o aluno acaba se dedicando mais para conseguir ser o vencedor e no caso da derrota o aluno acaba se esforçando para aprender para conseguir ser o vitorioso na próxima oportunidade.

Além disso, de acordo com Winnicott (1975, p. 70), “Em outros termos, é a brincadeira que é universal e que é própria da saúde: o brincar facilita o crescimento e, portanto, a saúde; o brincar conduz aos relacionamentos grupais; o brincar pode ser uma forma de comunicação [...]”.

A utilização de jogos servirá de reforço e estímulo no aprendizado uma vez que a simples possibilidade de competição natural de todo ser humano quando utilizado de maneira coerente acaba por auxiliar na criação de habilidades necessárias e já mencionadas. Skinner (2003. p. 443) enfatiza que

Quando os reforços educacionais tornam-se contingentes às propriedades topográficas ou intensivas do comportamento, chamam-se o resultado de *habilidade*. A diferenciação [...] é característica do treino na pintura, na música, na caligrafia, no falar, nos esportes, e nos ofícios. Os reforços educacionais que eventualmente tomam o controle são as consequências especiais do comportamento habilidoso. Ao ensinar alguém a jogar tênis alguns dos reforçadores educacionais com o estímulo verbal “Boa!” ou “Muito bem,” é contingente ao modo apropriado de segurar a raquete, ao modo apropriado de bater na bola, à coordenação temporal etc. Eventualmente a “boa forma” resultante se mantém pelas consequências naturais da direção da bola.

Segundo Barcellos, Bodevan, e Coelho (2021, p. 854), “[...] pesquisas defendem o jogo como alternativa atraente para os estudantes, e descrevem potencialidades relacionadas ao engajamento em determinados aspectos do conhecimento científico, além de sinalizarem para a relação positiva entre o uso de jogos e uma melhora no processo de ensino-aprendizagem”.

A utilização de jogos em contrapartida a aulas tradicionais é também importante visto que auxilia em muito o aprendizado dos alunos não acadêmicos (aqueles que possuem

deficiência nos hábitos de leitura e que possui dificuldade na capacidade abstrata) e que, além disso, são alunos pós-laborais (aqueles que trabalham durante o dia e vão estudar em cursos noturnos) conseguem um melhor rendimento quando são utilizadas metodologias ativas. De acordo com Barcellos, Bodevan, e Coelho “Diferentes pesquisas empíricas têm apontado para esta direção.” (2021, p. 855). Um exemplo foi a utilização de jogos de cartas que foram elaborados para trabalhar a disciplina de física. Nesse caso o jogo foi usado para trabalhar o assunto relacionado ao estudo dos conceitos de física de partículas com alunos da primeira série do ensino médio. Nesse caso a autora concluiu que o jogo potencializou o aprendizado dos conceitos pelos alunos da sala de aula (LUDOVIDO, 2017).

Outra justificativa para a utilização de jogos é que com eles conseguimos dentro das salas de aula um reforço no engajamento dos alunos, pois para conseguir obter essa alteração de comportamento bastaria fazer o uso de reforços positivos ou negativos em um processo de condicionamento (SMITH, 2010).

Os jogos conseguem um maior engajamento que é um das principais chaves para o sucesso motivacional de qualquer aluno no processo de aprendizagem. Os jogos podem servir para auxiliar o aluno a ter o comportamento de aprendizagem que desejamos, pois de acordo com Gadotti (1993, p. 289) lembra que segundo Skinner o comportamento pode ser conseguido e “Por isso, são organizadas contingências de reforço, ou seja, quando desejamos que um organismo tenha um comportamento que não lhe é peculiar, começamos por reforçar o desempenho que se aproxime do esperado.” e os jogos podem ser considerados como sendo “Os reforçadores que usa são artificiais, como sugerem expressões como “treino”, “exercício” e “prática”.” (SKINNER, 2003, p. 437).

Os jogos também funcionam como simuladores de situações reais que ajuda a “[...] preparar o indivíduo para as situações que ainda não surgiram, os operantes discriminativos são colocados sob o controle de estímulos que provavelmente ocorrerão nessas situações.” (SKINNER, 2003, p. 437-438) e fornecem “[...] circunstâncias especialmente favoráveis para a execução do comportamento a ser controlado pela instituição educacional:” (SKINNER, 2003, p. 442).

Outra ideia interessante é que a utilização de jogos de aprendizagem pode fazer com que os alunos não interpretem o tempo utilizado como tempo de estudo e sim tempo de lazer, tornando o aprendizado algo agradável, divertida e assim eles poderão estudar inserido em estruturas de rede, típicas de *games*, e que normalmente são vistas como tempo de lazer (DI BARTOLOMEO *et al*, 2015).

Apesar de vários benefícios quando se faz o uso dos jogos de aprendizagem ou gamificação, alguns autores como Cherry (2012) afirmam que o uso de jogos pode acabar ocasionando danos psicológicos quando os “perdedores” são submetidos à exposição e acontecem processos de *feedbacks* não assertivos por parte de quem organiza os jogos, sendo um ponto de fragilidade e de atenção para a gamificação. Na visão de Calsa e Faeti (2019, p. 16),

[...], o jogo promove o encontro entre indivíduos possibilitando-lhes que suas diferenças se choquem, se agrupem, se organizem a partir das regras. Assim, cada membro do grupo deve pensar o jogo levando em conta, além de seu ponto de vista, o ponto de vista de seu grupo e de seus oponentes. Chamamos a atenção do leitor, para pensar o jogo como processo que mantém organizações coletivas já existentes que se reproduzem e ressignificam por meio do ambiente lúdico.

Os jogos são vistos por muitos como uma atividade nata as pessoas como forma de se relacionar, se divertir e se preparar para atividades mais complexas que acontecerão no futuro. De acordo com Huizinga (1980) os jogos em sua maioria são marcados e compostos pelas seguintes características principais:

- Participação voluntária;
- Distração (o jogo não é uma obrigatoriedade);
- Exterior à realidade (o jogo é a evasão da vida real);
- Limites espaciais e temporais;
- Metas e regras;
- Sistema de feedback (moderado pelos resultados), e;
- Término (o jogo sempre acaba).

Essas características são importantíssimas e devem ser consideradas na elaboração dos jogos, que serão abordados no módulo III desse curso.

De acordo com Viana *et al.* (2013), os jogos podem ser divididos em três grandes categorias:

#### **Quadro 1 – As principais categorias de jogos**

TIPOS DE JOGOS	DESCRIÇÃO
Jogos analógicos	São independentes de tecnologia e são jogados manualmente, normalmente com o

	auxílio de tabuleiros e dados. As regras são dispostas em manuais.
<b>Jogos digitais</b>	São auxiliados pela tecnologia e oferecem uma diversa gama de plataformas e recursos gráficos.
<b>Jogos persuasivos</b>	São desenvolvidos para atender os anseios de consumidores exigentes e propiciar uma relação excessiva entre o usuário e os dispositivos.

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Viana *et al* (2013).

Kapp *et al* (2013), por outro lado apresenta uma classificação diferente dos jogos. Nesse caso baseado em suas atividades principais as quais destacamos: a captura ou coleção de objetos, o uso ou escolha de estratégias em diversos ambientes, construções ou destruições, palavras cruzadas, baseados em exploração e Role Playing Game, ou RPG (amplamente utilizado atualmente, onde o participante assume o papel de uma pessoa no jogo, com características ou missões definidas).

De acordo com Tolomei (2021, p. 148), “Pode-se dizer que o processo de gamificação é relativamente novo, derivado da popularidade dos *games* e de todas as possibilidades inerentes de resolver e potencializar aprendizagens em diferentes áreas do conhecimento.”.

O uso dos games acaba por torna atividades enfadonhas e desmotivadoras em momentos de aprendizagem e diversão. Isso acontece, pois para o aluno a atividade de cumprir tarefas, para passar etapas (cumprir metas), conseguir recompensas e chegar a um objetivo é algo estimulante (TOLOMEI, 2021).

Os jogos além de ajudarem a incentivar o interesse dos alunos, podem auxiliar no desenvolvimento da sua identidade, na aprendizagem da realização do trabalho em grupo, de socialização (visto que precisam aprender a tomar decisões em conjunto, planejando ações e estratégias), a correr riscos, experimentar, explorar, a entender a noção de tentativa e erro, a enfrentar problemas e desenvolver soluções para resolvê-los, além de estimular o desafio por meio de problematizações que ajuda a aplicar o conhecimento já adquirido. Segundo Mattar (2010, p. XIV):

Saber aprender (e rapidamente), 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

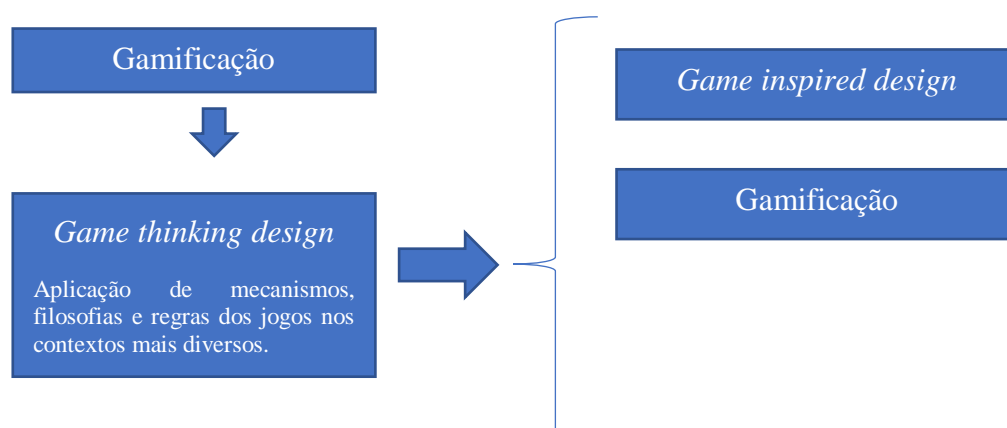
tecnologia, ser capaz de filtrar a informação etc. são habilidades que, em geral, não são ensinadas nas escolas. Pelo contrário: as escolas de hoje parecem planejadas para matar a criatividade.

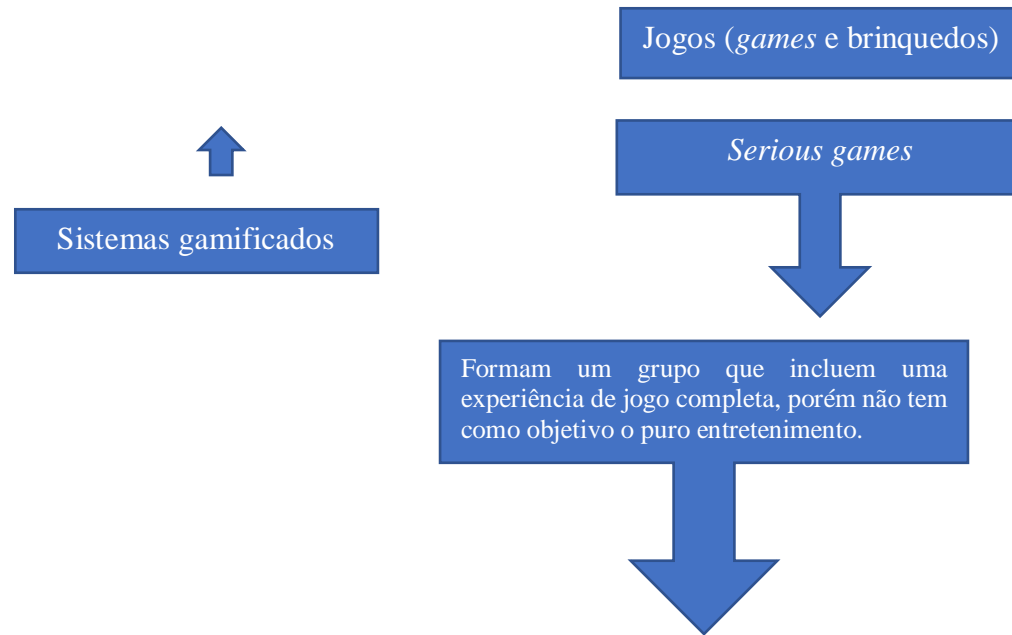
E nesse contexto, a gamificação apresenta um papel importante, agindo como um mecanismo para o processo motivacional de engajamento, onde o envolvimento dos alunos acontece principalmente em estruturas de recompensa, reforço e feedbacks (SKINNER, 2003), suportados por mecânicas e sistemáticas de jogos que potencializam o envolvimento dos usuários (BUSARELLO *et al*, 2014). O conceito de jogos na aprendizagem vai de encontro na oportunidade de transformar tarefas em atividades divertidas e prazerosas e permite que os alunos sejam criativos nas soluções de problemas e de situações apresentadas a eles.

Mas para entender de jogos de aprendizagem ou gamificação é necessário inicialmente entender do que é composta essa metodologia de ensino. Pode-se então entender que a gamificação nada mais é que a utilização de mecânica, estilo, pensamento e/ou técnicas de *design* de jogos para ajudar os alunos no envolvimento e na solução de um problema ou aprofundamento em um determinado assunto. A gamificação vem para aumentar o engajamento dos alunos, principalmente para acabar com as aulas tediosas e repetitivas, pois cada atividade com jogos será diferente mesmo que se utilizem os mesmo jogos uma vez que os participantes (alunos) serão sempre diferentes, além de motivar, aumentar a atividade e reter a atenção dos alunos durante as aulas.

Quando se aproveita dos princípios dos jogos em outras atividades se está fazendo o que Marczewski (2013) chamou de gamificação, de *game thinking design* ou ainda de sistemas gamificados, com destaque para o *game thinking design* que é a aplicação de mecanismos, filosofias e regras dos jogos nos contextos mais diversos, que pode ser considerado como a matriz comum desses conceitos, que seria a incorporação dos mecanismos dos jogos nessas atividades (MARCZEWSKI, 2013) e que engloba quatro conceitos principais: *game inspired design*, gamificação, *serious games* e jogos (*games* e brinquedos), conforme figura 1 a seguir:

**Figura 1 - Game thinking design e suas categorias**





Categoria de classificação do <i>Serious game</i>	Descrição
<b>Jogos de ensino (<i>teaching game</i>)</b>	Ensina algo usando a experiência de um jogo.
<b>Simulação</b>	Versão virtual de situações reais, permitindo testes e práticas seguras.
<b>Jogos significativos (<i>meaningful game</i>)</b>	Usa a experiência de jogos para promover uma mensagem significativa ao jogador.
<b>Jogos com propósitos (<i>purposeful game</i>)</b>	Usa a experiência de jogos para criar resultados reais.

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Marczewski (2013).

O desenvolvimento desse minicurso se utilizará da metodologia do *serious games*, que formam um grupo que incluem uma experiência de jogo completa, porém não tem como objetivo o puro entretenimento. Deve-se lembrar também de que “Os sistemas *gamificados* aproveitam não apenas os pensamentos, elementos e experiências dos jogos, mas também os fundamentos intrínsecos dos jogos, a diversão, a alegria e o entretenimento” (DI BARTOLOMEO, 2015, p. 80) para assim auxiliar na motivação do aluno na trilha do aprendizado.

2: Com a utilização da gamificação, espera-se conseguir do aluno o apresentado no quadro

**Quadro 2 - Indicadores de Engajamento.**

<b>Indicadores</b>	<b>Descrição</b>
<b>Autonomia</b>	Corresponde à capacidade do aluno em estudar em casa de forma autônoma e tomar decisões sem a intervenção contínua do professor.
<b>Execução</b>	É identificado quando o aluno realiza as atividades propostas pelo professor em sala de aula.
<b>Social</b>	É identificada quando o aluno tem um bom relacionamento com os colegas e o professor.
<b>Entrega</b>	O aluno não apenas realiza as atividades, mas essas ocorrem sempre nos prazos estabelecidos pelo professor.
<b>Participação</b>	Durante a realização de discussões em sala de aula ou explanação do conteúdo, o aluno sempre contribui.
<b>Colaboração</b>	O aluno tem o costume de ajudar os demais colegas da sala de aula, mesmo não sendo um trabalho em equipe.
<b>Cooperação</b>	Durante a realização de trabalhos em equipe, o aluno tem iniciativa e contribui com seu grupo.
<b>Questionamento</b>	O aluno não se sente intimidado ou constrangido em questionar o professor sobre os conteúdos estudados.
<b>Organização do Ambiente</b>	O aluno mantém a sala de aula sempre limpa e organizada.
<b>Diversão</b>	O aluno realiza as atividades não apenas pela obrigação, mas por considerá-las divertidas.

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Seixas (2014).

É importante ressaltar que a utilização dos jogos na aprendizagem deve ser seguida de um acompanhamento próximo por parte do professor de forma a avaliar todos os progressos dos alunos durante a interação com os jogos. Isso se torna fator crítico de sucesso para a metodologia de utilização de jogos educacionais uma vez que apesar de tratar-se de uma metodologia mais lúdica, não se pode perder o foco em sua principal função que é a de ajudar a potencializar e reforçar o aprendizado e não de servir apenas como uma fonte de entretenimento para o aluno.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Nesse exercício, o multiplicador deverá propor aos alunos do minicurso analisar sobre qual o tipo de jogo mais adequado para a turma selecionada. Nesse caso deverá ser proposto aos alunos refletir sobre a seguinte questão:

**Considerando a classificação de jogos apresentada por Viana *et al* (2013), qual a forma mais adequada de trabalhar jogos na sua turma selecionada. Não se esqueça de justificar a sua resposta.**

**IMPORTANTE:** Não se esqueça de utilizar sempre a mesma turma ao responder os exercícios do minicurso.

Jogos eletrônicos



Disponível em: <https://revistaculturamix.com.br/noticias.php?p=2854> (2022).

Jogos analógicos







---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



**ATENÇÃO!!!**

**Antes de continuar a leitura, assista ao vídeo referente ao  
Módulo III do minicurso em:**

**<https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dy8kdylv4>**

**MÓDULO III**

**ELABORANDO JOGOS DE APRENDIZAGEM**

Nesse módulo III do curso se propõe a utilização dos conceitos estudados anteriormente de gamificação, dos seus valores, dos elementos multimodais dos jogos para utilizar na gestão da sala de aula, ou seja, no ambiente de aprendizagem, para instituir o jogo como um meio para a prática do ensinar. Ao desenhar o jogo deve-se ter sempre em mente que ele não deve ser apenas uma distração, pois seu objetivo é incentivar um comportamento no aluno com o desenvolvimento sensorial, cognitivo e psicomotor dos alunos e reforçar o interesse, a motivação e o engajamento do aluno em seu aprendizado, afinal de acordo com Skinner (2003, p. 437),

A educação é o estabelecimento de comportamentos que serão vantajosos para o indivíduo e para outros em algum tempo futuro. O comportamento eventualmente será reforçado em muitos dos modos que já consideramos; entretanto os reforços são arranjados pela agência educacional com propósitos de condicionamento.

Vamos lembrar mais uma vez que o jogo aqui utilizado deverá ser uma forma de reforço comportamental e não um simples jogo para diversão, assim como o ensino de pintura gera o

[...] reforço educacional da boa técnica na pintura eventualmente é substituído pela produção de quadros que são por si mesmos reforçadores. A habilidade técnica no manejo de ferramentas e máquinas leva primeiro à aprovação do instrutor e depois à produção bem-sucedida de objetos que são reforçadores. (SKINNER, 2003, p. 443).

Inicialmente para facilitar o entendimento sobre a elaboração dos jogos, se divide aqui a gamificação de acordo com a proposta de Dickmann (2021, p. 13) conceituada de “[...] triângulo da *gameducação*: O primeiro elemento, os jogos. O segundo elemento, os jogadores. E o terceiro elemento, os educadores. Esses três fundamentos compõem o triângulo da *gameducação*.”.

## **O PRIMEIRO ELEMENTO: os jogos**

Quando usar a gamificação? Essa é uma pergunta chave que o professor precisa fazer no momento que decide utilizar os jogos dentro de sala de aula. O professor poderá utilizar para uma avaliação, para reforçar um conteúdo, para iniciar um conteúdo, você vai dando as aulas e no decorrer do tempo vai sentindo se existe a necessidade de voltar para o jogo ou com outro jogo (DICK-MANN, 2021).

Mas para utilizar os jogos em sala de aula o professor deve inicialmente mapear o gosto da turma para jogos. Esse mapeamento junto aos alunos deve acontecer sempre que se desejar implantar essa ferramenta (os jogos) em uma determinada turma. O professor deve ser capaz de perguntar aos seus alunos de forma direta “[...] que tipos de jogos estão jogando, com quem que estão jogando, quais são os elementos deste jogo, qual é a dinâmica desse jogo, qual que é a meta desse jogo, e pega isso e coloca nas tuas aulas, agora! Porque então os alunos vão fazer a mesma experiência que tem no jogo, eles tenderão a fazer a mesma experiência na tua atividade pedagógica.” (DICK-MANN, 2021, p. 29).

Lembre-se: os jogos são compostos na sua maioria pelas seguintes características principais:

- Participação voluntária;
- Distração (o jogo não é uma obrigatoriedade);
- Exterior à realidade (o jogo é a evasão da vida real);
- Limites espaciais e temporais;
- Metas e regras;
- Sistema de feedback (moderado pelos resultados), e;
- Término (o jogo sempre acaba).

Para auxiliar os professores no planejamento e gestão dos jogos, sugerem-se algumas perguntas a serem respondidas no planejamento dos jogos:

### **Questão 1: Qual jogo eu devo utilizar? Tabuleiro? Dominó? Cartas? Digital?**

De acordo com Dick-mann (2021, p. 15): “E aqui a pergunta fundamental, como descobrir o que os meus alunos vão gostar? Será que eles vão gostar mais do jogo de tabuleiro? Do jogo de cartas? Do jogo com peças? Do jogo com a bola? Do jogo que é com o corpo?”.

A resposta é simples e óbvia: perguntando, observando, dialogando com os alunos, perguntando a eles: Quais tipos de jogos que vocês mais gostam? E através dos questionamentos aos alunos e pelas observações causais que poderemos realizar esse levantamento uma vez que de acordo com Skinner (1967, p. 84) estas são “[...] especialmente importantes nos primeiros estágios da investigação. Generalizações baseadas nelas, mesmo sem uma análise explícita, fornecem indicações para estudo posterior.”.

Além disso, caso o professor não conheça sobre o jogo seu papel deverá ser de procurar conhecer o jogo. O professor precisará aprender. Seu papel como professor além de ensinar é ter humildade e aprender. “Então tem que aprender. Estão entendendo o movimento? A gente não empurra jogo de aprendizagem goela abaixo nos alunos, não importa se é na escolinha, na escolona ou na universidade. Porque assim nós não temos certeza nenhuma que vai funcionar, estou falando aqui dos jogos de aprendizagem e *gamificação*, quando usar e quanto usar?” (DICK-MANN, 2021, p. 16).

Nesse caso, para um início de conhecimento sobre jogos, se sugere a leitura de duas obras importantes para todo professor que pretende iniciar a utilização de jogos dentro de sala de aula de forma a ter um portfólio capaz de agradar a uma quantidade grande de alunos e ampliar suas possibilidades de elaboração.

A primeira sugestão é o livro: “150 jogos não-competitivos para crianças” da autora Cynthia MacGregor da editora Madras. Esse livro apresenta inúmeros jogos que possibilitarão ao professor iniciar suas ideias de jogos e mesclar entre eles de forma a criar uma grande quantidade de jogos.

O segundo livro que se sugere a leitura é intitulado de “Educação no Século XXI - Volume 29 Ludicidade”, organizado pela Editora Poisson, apresentado em formato digital (pdf) que nos trás um conjunto de artigos relacionados ao tema que acaba por aprofundar os conhecimentos do ponto de vista atual sobre a educação e os jogos. Destaque para o capítulo 2: Jogo, Competição e cooperação: articulando saberes, das autoras Pâmela Vicentini Faeti, Geiva Carolina Calsa; o Capítulo 13: Jogo da memória como ferramenta auxiliar dentro do ensino da disciplina Patologia Geral dos autores John Lennon de Paiva Coimbra, Luíza da Conceição Amorim Martins e o capítulo Capítulo 14: Jogo pedagógico para o ensino de projeto integrado em arquitetura e urbanismo do autor Miguel Pacheco.

Precisa-se ter em mente que a utilização dos jogos não nos possibilita uma única resposta certa para as atividades propostas, mas sim apresenta várias situações de respostas possíveis ao aluno conforme menciona Skinner (2003, p. 447)

Do mesmo modo a instituição educacional não pode se contentar meramente com o estabelecimento de repertórios padrões de respostas certas, mas deve estabelecer também um repertório com o qual o estudante pode chegar, por assim dizer, à resposta certa sob novas circunstâncias e na ausência de representantes da agência.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Os exercícios a partir desse ponto, referente ao módulo III vão gerar um checklist que acaba por direcionar o participante no caminho de planejar um jogo para a turma selecionada.

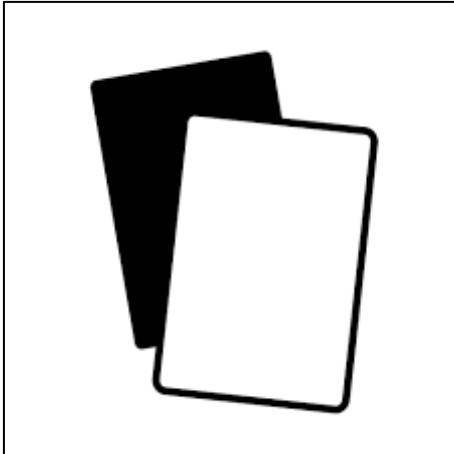
Nesse módulo se irá planejar um jogo analógico para a turma escolhida. O jogo deverá ser analógico em função das diversas restrições existentes para os jogos digitais que serão apresentados no decorrer desse módulo. Mas nesse início o participante precisará para começar a fazer o planejamento da elaboração do jogo selecionar uma turma.

**Turma escolhida:** \_\_\_\_\_

Agora, no decorrer desse módulo o participante deverá responder todas as questões baseando-se somente nessa mesma turma escolhida. Para iniciar reflita sobre a seguinte questão:

**Pergunta 1: Escolha qual o tipo de jogo você irá utilizar com essa turma a partir das imagens a seguir. Não se esqueça de justificar sua resposta.**

Jogo de cartas



Disponível em: <https://pt.vecteezy.com/arte-vetorial/2565104-futebol-jogo-cartas-liga-recreativa-esportes-torneio-silhueta-estilo-icone> (2022).

### Jogo de tabuleiro



Disponível em: <http://www.originalshopbrasil.com.br/brinquedos/jogos/tabuleiro/conjunto-jogos-5x1-dama-jogo-da-velha-ludo-trilha-xadrez> (2022).

### Jogos esportivos



Disponível em: <https://www.amazon.com.br/Champion-Sports-UPGSET2-educa%C3%A7%C3%A3o-sortidas/dp/B002XJX4B8> (2022).

### Jogos digitais



Disponível em: <https://www.comoaprenderdesenhar.com.br/como-desenhar-um-computador-muito-facil/> (2022).

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Questão 2: Com que frequência eu devo utilizar os jogos dentro de sala de aula? E quanto tempo deve durar cada partida de jogo?**

Não existe uma resposta pronta para essas perguntas. O professor precisará sentir o andamento e o saturamento da turma com relação aos jogos, mas o ideal é o professor possuir um portfólio de jogos a disposição. Existe vários livro que podem ajudar. Para iniciar você professor poderá comprar livros relacionados a esse assunto. Para isso basta procurar livros relacionados a “jogos em educação” ou “jogos de aprendizagem”. A partir disso você poderá modelar os seus jogos de acordo com a sua turma. Basta uma procura rápida na internet e você professor encontrará várias possibilidades.

Mas lembre-se: é importante ter em mente que os jogos como reforçadores serão muito mais eficazes se o aluno estiver em contato com eles apenas certo intervalo de tempo, pois se o



aluno possui muito contato com os jogos, eles acabarão saciados e se isso acontecer tal reforçador não será mais efetivo em sua motivação.



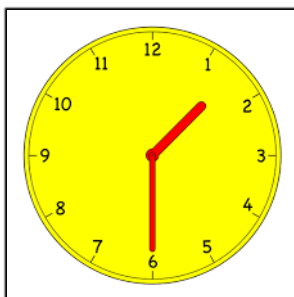
## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Nesse caso o participante do curso deverá analisar com que frequência ele fará o uso de jogos com a turma selecionada e o tempo de cada jogo. A frequência e o tempo deverão ser suficientes para prender a atenção, mas sem se tornar algo corriqueiro que acabe por se tornar só mais uma aula, perdendo assim sua ação motivadora na aula.

Para isso o participante deverá refletir sobre a seguinte frase:

**Pergunta 2: Com que frequência você utilizaria os jogos com essa turma? E quanto tempo deve durar cada partida de jogo? Justifique sua resposta.**

Tempo de duração do jogo: \_\_\_\_\_ horas e \_\_\_\_\_ minutos



Disponível em: [https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/ensino\\_fundamental/aprendendo-a-fazer-leitura-de-horas-em-relogios-analogicos/](https://sme.goiania.go.gov.br/conexaoescola/ensino_fundamental/aprendendo-a-fazer-leitura-de-horas-em-relogios-analogicos/) (2022).

Quantas aulas no mês/semana?



### Questão 3: Qual o tipo de jogo a utilizar? Jogos Competitivos ou Jogos Cooperativos?

Conforme cita Calsa e Faeti (2019, p. 15) “O jogo pode assumir diferentes formas de acordo com as características dos grupos e de sua organização. Por esse motivo é difícil encontrar na literatura especializada uma definição que aborde a complexidade de tal fenômeno.”. Apesar disso, de acordo com Dick-mann (2021, p. 18), existem Jogos de dois tipos: Jogos Competitivos e Jogos Cooperativos sendo que

[...] as duas funcionam muito bem, só depende do que você quer como resultado de aprendizagem. [...] se você quer que eles se concentrem, se o teu objetivo de uma gamificação, por exemplo, você quer concentração, você quer o engajamento, você quer um envolvimento numa atividade, aí eu sugiro cooperação. Porque a cooperação ela tem menos pressão, é um ajudando o outro, um contribuindo, colaborando com outro. Você pode dividir a turma em grupos de trabalho, você pode trabalhar com um objetivo para esses grupos e eles estão (SIC) se envolvem em conflitos e um ajuda o outro, inclusive os grupos podem cooperar entre eles. Tem umas dinâmicas muito legais para fazer grupos cooperarem, então você vai usar nesse momento os jogos e gamificações cooperativas.

Por outro lado, Dick-mann (2021, p. 18) menciona que,

Agora, se você quer dá velocidade pra alguma coisa, se você quer fazer produzir sensações competitivas, como conquista, como alcançar, como vitória, você quer essas sensações envolvidas no teu processo de ensino-aprendizagem ou você observou que isso move muito aquela turma. É melhor você usar o competitivo, tende a ser mais veloz, mais acelerado, então vai depender do que você quer como resultado. O competitivo muitas vezes estimula o movimento de quem tá meio para trás, meio perdido, porque daí ele vê um placar que os seus colegas dispararam, pontuação, conquista de medalha, e ele se move porque ele tem um espírito competitivo aflorado e ele então se move na direção dos colegas, e anda junto com a turma. Isso nasce de uma experiência competitiva.

É importante ter em mente que independente do tipo de jogo, a atividade de jogar é uma atividade livre, onde a

[...] liberdade se dá pela escolha de seus participantes e se expande para delimitar o tempo e as circunstâncias em que o jogo ocorrerá. Da mesma forma, caso um ou mais participantes queiram interromper o jogo ou sair da partida, faz parte da liberdade de jogar a interrupção desse contrato lúdico. Jogar é liberdade de escolha, pois supõe consentimento mútuo e respeito ao desejo de participar ou não de um determinado jogo. (CALSA; FAETI, 2019, p. 15).

Sendo assim, o professor deve ter a consciência que o desejo e vontade de jogar do aluno devem ser respeitados, pois caso contrário correrá o risco de não atingir seu principal objetivo que é o de reforçar a participação do aluno na atividade e de transmitir conhecimento aos mesmos.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Agora vamos refletir sobre qual jogo mais adequado para a turma: o competitivo ou o cooperativo. Para isso o multiplicador deve pedir aos participantes do curso que mapeiam em suas turmas escolhidas qual o tipo de jogo mais adequado para a turma e reflitam sobre a questão a seguir:

**Pergunta 3: Qual o tipo de jogo utilizar com a turma? Jogos Competitivos ou Jogos Cooperativos? Não se esqueça de justificar a sua resposta.**

Jogos competitivos



Disponível em: <https://www.significados.com.br/exemplos-de-jogos-competitivos/> (2022).

Jogos cooperativos



Disponível em: <https://www.cooperativasextremadura.es/noticias/comunicacion/1081-las-cooperativas-destacan-sus-valores-cooperativos.html> (2022).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Questão 4: Quais são as restrições existentes para os jogos?**

Ao realizar o planejamento da gamificação dentro da sala de aula precisam-se considerar as possíveis restrições existentes. De acordo com Dick-mann (2021, p. 19), podem-se entender restrições como “[...] momentos que você não pode usar jogos e gamificações, [...]”, pois pode haver lugares sem o devido isolamento acústico adequado, falta de computadores para jogos eletrônicos, falta de celulares para jogos em celular, falta de recurso financeiro para compra e impressão de banners ou de cartas tipo baralho, falta de internet para jogos on-line, etc. e por isso mesmo no momento do planejamento do jogo você precisa ter em mente que ao “[...] escolher os jogos que você vai usar, você tem que ficar atento com as restrições, porque não basta sonhar, pensar, achar que a ideia é super legal e não poder executar. Você tem que ter esse tipo de cuidado.” (DICK-MANN, 2021, p. 19).

Para evitar as restrições pode-se iniciar os jogos com materiais comuns e o uso de muita criatividade. De acordo com Dick-mann (2021, p. 19), os professores devem começar:

[...] com algo simples, com jogos que precisam somente do corpo, da presença das pessoas, jogos que demandam folhas, papel, caneta, post-it, canetas coloridas. Isso as escolas têm, isso normalmente os professores têm, nós temos. Então, comece com algo simples, às vezes, simplesmente jogar já é suficiente, já flora uma experiência pedagógica nas crianças, nos jovens, nos adultos. Comece com algo simples, depois você vai com os seus resultados, você mesmo vai aumentando os seus insumos, os seus saberes, o acesso ao conteúdo, a livros, na internet tem muita coisa e vamos amadurecendo juntos.

Nesse minicurso vamos trabalhar os jogos analógicos. Esses jogos são baseados em habilidade/estratégia, baseados na sorte ou no acaso e existem os jogos que mesclam os dois tipos. Os jogos analógicos possuem uma quantidade de restrições muito menores que os jogos digitais, além de possuir as seguintes vantagens:

- Jogos analógicos não precisam de energia elétrica para funcionar;
- Jogos analógicos ensinam as pessoas habilidades importantes, tais como sequenciamento, padrões, comunicação, revezamento, socialização, capacidade de resolver problemas, resolução de conflitos, aprender a lidar com perdas, entre outros;
- Os jogos podem ensinar todas as pessoas independentes da idade;
- Jogos analógicos não favorecem o jogador devido à prática constante, pois não são baseados apenas em habilidade e estratégia, mas contam também com o acaso e a sorte (dados, tabuleiros, cartas, etc);
- Facilita a socialização sem a pressão de ter que ficar atento o tempo todo no jogo;
- Jogos analógicos ajudam a relaxar e usam a memória, a lógica e a imaginação.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Nessa etapa são analisadas as restrições e por isso mesmo a partir da próxima pergunta já se estará tratando de jogos analógicos, pois estes são mais acessíveis às escolas no Brasil. Apesar disso, para tratar de jogos digitais, bastará o profissional passar a utilizar o ambiente digital para o jogo que desenvolver, caso as restrições ao mundo digital não sejam restrições no processo. Agora o participante deverá refletir e responder a seguinte questão:

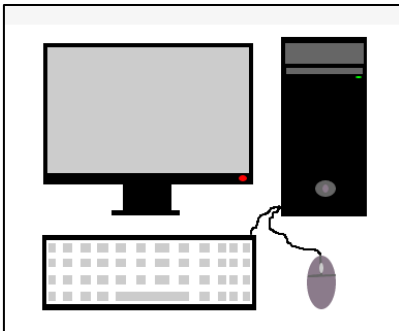
**Pergunta 4: Quais são as restrições existentes para os jogos nessa turma? Lembre de justificar a sua resposta.**

Falta de isolamento acústico adequado



Disponível em: <https://www.shutterstock.com/pt/search/alto+falante> (2022).

Falta de computadores



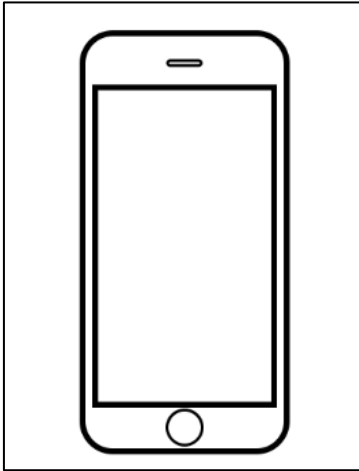
Disponível em: [https://gartic.com.br/ac\\_/desenho-livre/pc](https://gartic.com.br/ac_/desenho-livre/pc) (2022).

Falta de internet ou rede com conexão limitada para jogos on-line



Disponível em: <https://myloview.com.br/adesevo-icone-da-linha-do-site-www-esboco-do-sinal-vetorial-pictograma-no-69BD874> (2022).

Falta de celulares adequados para acesso a jogos



Disponível em: <https://www.ultracoloringpages.com/pt/p/celular-desenho-para-colorir/78ac8fde4ba1e8ac31097fc8809507f4> (2022).

Falta de recurso financeiro/dinheiro para compra e impressão de banners e cartas tipo baralho.



Disponível em: <https://myloview.com.br/adesivo-mao-segurando-o-dinheiro-moedas-e-notas-caindo-do-ceu-simbolo-no-7F44FDF> (2022).

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

### Questão 5: Você conhece os quatro pilares dos jogos?

Conhecer a estrutura dos jogos é importantíssimo para um planejamento adequado. De acordo com Dick-mann (2021, p. 20), os quatro pilares dos jogos são:

Pilar 1 – Meta: tem que ter uma meta clara, o que que (sic) é que faço pra eu vencer no jogo? É o estado da vitória.

Pilar 2 – Dinâmica: tem que ter uma dinâmica, como que eu faço, o que que (sic) eu preciso fazer para ganhar, para atingir a meta.

Pilar 3 – Mecânica: tem que ter a mecânica do jogo, ou seja, o conjunto de regras estabelecidas, o que eu posso e não posso fazer para chegar à vitória.

Pilar 4 – Elementos: os elementos e características que compõe o jogo. Sejam as cartas, o tabuleiro, os dados, um campo, sorte, estratégia, etc.

Em um planejamento de jogos se precisa levar em consideração esses quatro pilares para se conseguir uma maior chance de sucesso na utilização dessa metodologia em sala de aula.

Logo no início do planejamento do uso de jogos tem que se ter em mente a necessidade pedagógica. Essa necessidade é conhecida como:

[...] o teu problema educativo, qual que é a tua dificuldade, o que que (sic) dói, o que você não consegue fazer, você tenta, mas não funciona, esta é uma necessidade pedagógica sua. Por exemplo, eu tento fazer exercícios de fixação de conteúdo, mas ninguém dá bola para ele, não responde às questões que eu mando para casa, na sala de aula não respondem com eficiência, fazem rapidinho, ninguém dá atenção para materiais que eu faço para atividades de fixação do conteúdo. Então essa é uma necessidade pedagógica, [...]. (DICK-MANN, 2021, p. 21)

É importante ter em mente de forma clara qual a necessidade pedagógica, pois de outra maneira o jogo será apenas algo a divertir os alunos, mas sem atender o propósito da

aprendizagem (DICK-MANN, 2021). Para conseguir avaliar sua necessidade pedagógica o ideal é ter por escrito suas necessidades, para somente depois selecionar o jogo ideal.

Ao se elaborar um jogo deve-se sempre levar em consideração os seguintes itens apresentados no quadro 3 – Elementos de gamificação no jogo:

**Quadro 3 – Elementos de Gamificação no jogo**

<b>Item</b>	<b>Significado</b>
<b>Pontuação</b>	Sistema de pontos que vai de acordo com a realização das tarefas pelo jogador. De acordo com o cumprimento das tarefas o jogador vai ganhando pontos.
<b>Níveis</b>	Mostra para o jogador seu progresso dentro do jogo. É utilizado em conjunto com a pontuação.
<b>Ranking</b>	Forma de comparar o resultado do jogador com os outros jogadores de forma a criar uma competição entre eles.
<b>Medalhas / Conquistas</b>	São prêmios que os jogadores recebem ao cumprir determinadas tarefas específicas.
<b>Desafios e missões</b>	São atividades específicas que o jogador precisa realizar dentro do jogo e com a conclusão é recompensado com pontos ou medalhas. Essa experiência cria no jogador o sentimento de vitória por desafio cumprido no jogo.

Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Klock *et al* (2014).

## **SEGUNDO ELEMENTO: os jogadores**

Da mesma forma que apresentada no primeiro elemento do triângulo de Gameducação de Dick-mann agora se apresenta aqui algumas questões para direcionar o professor ainda no planejamento dos jogos com relação aos jogadores.

**Questão1: Você conhece as preferências dos seus alunos com relação a jogos?**

É importante entender como funciona a cabeça dos jogadores, pois eles são os protagonistas e para entender eles é preciso considerar pelo menos duas características básicas: a idade e o gênero. Ao considerar qual jogo utilizar em seu espaço pedagógico (sala de aula, quadra de esportes, Ambiente virtual de aprendizagem – AVA, etc.) você precisa levar em consideração pelo menos esses dois fatores, pois os jogos que interessam a um grupo pode não ter o mínimo de interesse a outro grupo.

De acordo com Dick-mann (2021), cada gênero e idade têm certas tendências. Uma tendência não significa algo certo, mas pelo menos nos fornece um norte para a preferência dos gêneros e idades. Por exemplo, uma criança por volta dos 4 ou 5 anos tem preferências por brincadeiras uma vez que nem possui a capacidade de concentração e de coordenação motora muitas vezes necessárias para um jogo. Um adolescente, por outro lado, consegue ficar imerso em um jogo uma quantidade considerável de tempo.

Agora quando se considera gêneros, precisa-se lembrar de que as meninas são mais voltadas ao diálogo e também tendem a ser mais passionais. Elas aprendem pelo exemplo, de situações análogas à realidade, ou seja, situações ou simulações reais e por isso costumam preferir jogos que provoquem emoções nelas. Os meninos em jogos são mais voltados à tentativa e erro, de competição (são mais competitivos que as meninas), trabalham a ideia de destruição, dá maestria, tentam a serem líderes etc. Eles costumam gostar de jogos que apresentem noção de espaço e tempo com elementos geográficos.

De acordo com Viana *et al* (2013), existem algumas tendências que atraem os gêneros e cada idade que são apresentados na Figura 2:

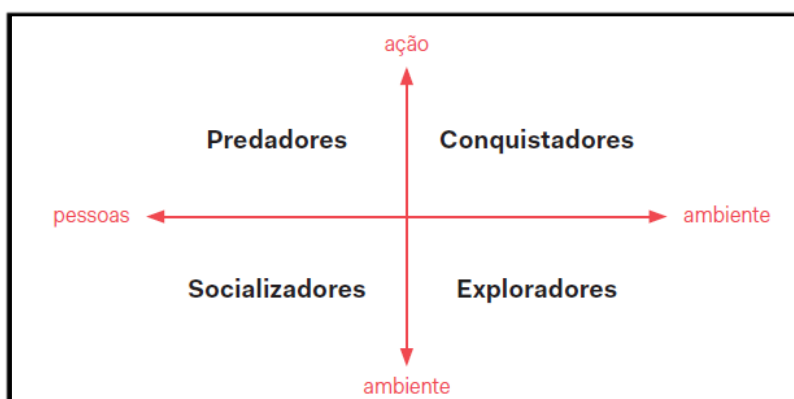
**Figura 2 – Gênero e idade dos jogadores**

<b>O que atrai cada gênero nos jogos [5]</b>	
<b>Homens</b>	<b>Mulheres</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• quebra-cabeças espaciais</li> <li>• tentativa e erro</li> <li>• competição</li> <li>• destruição</li> <li>• maestria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• diálogo e quebra-cabeças verbais</li> <li>• aprender por meio de exemplos</li> <li>• situações análogas à realidade</li> <li>• prover, cuidar</li> <li>• emoção</li> </ul>
<b>Relação com jogos em função da idade [6]</b>	
<b>0-3 anos</b>	Atração por brinquedos
<b>4-6</b>	Despertar do interesse por jogos
<b>7-9</b>	Interesse por desafios lógicos
<b>10-13</b>	Tendência à obsessão
<b>13-18</b>	Muito tempo livre para jogar
<b>18-24</b>	Jogam menos do que quando adolescentes, mas possuem preferências
<b>25-35</b>	Focados na formação profissional/familiar, menor tempo para dedicar aos jogos
<b>35-50</b>	Maturação da família, retomam o interesse por jogos
<b>50+</b>	Muito tempo disponível, os jogos passam a ser encarados como uma atividade de socialização

Fonte: Viana *et al* (2013, p. 31).

Ainda de acordo com Viana *et al* (2013), se pode considerar que os perfis de jogadores se resume a quatro tipos conforme figura 3 a seguir:

**Figura 3 – Grupos de Jogadores**



Fonte: Viana *et al* (2013, p. 34).

De forma resumida, de acordo com Dick-Mamm (2021) encontram-se quatro tipos de perfis de jogadores:

### 1. Jogadores predadores (killers)



São aqueles que jogam pela competição, pois gostam de ser vitoriosos e de derrotar seus oponentes. Costumam ter comportamento mais agressivo e com liderança, mas nem sempre com característica cooperativa. Independente do tipo de jogo possui a ânsia de ser o ganhador. Mas esse comportamento mais “agressivo e tempestuoso” acontece dentro do ambiente fictício. Eles podem inclusive serem pessoas extremamente tímidas, mas que dentro do jogo se comportam dessa maneira (VIANA *et al*, 2013; DICK-MANN, 2021). Sugestão de jogos: de batalhas, de combates, de derrotar o adversário. Esse tipo de jogador aprecia um confronto direto com o oponente.

### 2. Conquistadores ou Realizadores (achievers)



Esse tipo de jogador gosta de concluir tarefas. Para eles ser vencedor é completar percursos, fases, tarefas, etc. Eles querem a sensação de vitória constante, mesmo que para isso não tenham que vencer outras pessoas de forma direta, mas sim outros obstáculos e por isso mesmo esse tipo de jogador fica imergido dentro do jogo e consegue passar horas jogando sem perceber. Eles querem entender o jogo, seus desafios, como conquistar etapas, mas dentro das regras e por isso mesmo, apesar de competitivos não são agressivos (VIANA *et al*, 2013; DICK-MANN, 2021). Sugestão de jogos: de busca a tesouros, aqueles de caça a objetos preciosos, gostam de medalhas, broches, e de apresentar seu personagem (avatar) como alguém com muitas conquistas.

### 3. Exploradores (explorers)



São aqueles que se dedicam a descobrir o máximo sobre o jogo. Esse grupo tende a pesquisar e tentar descobrir sobre o jogo principalmente, pois são extremamente curiosos e assim acabam pesquisando sobre o jogo para realmente conseguir vencer. Para esse tipo de jogador o jogo deve ser muito bem explicado, conhecer as etapas, como vencer cada uma e a razão de ser de cada etapa. Esse jogador se refugia dentro do jogo e se esquece da realidade. Além disso, possui a vontade de aprender cada vez mais para se conhecer a jornada do jogo, pois isso é mais importante que a conquista (VIANA *et al*, 2013; DICK-MANN, 2021). Sugestão de jogos: digital, tabuleiro, de peças, de cenário, pois o mais importante para esse jogador é a experiência e o aprendizado que esse jogo trás para si.

### 4. Socializadores (socializers)



Para esse tipo de jogador mais importante que a vitória sobre o oponente, mais importante que as conquistas do jogo, mais importante que conhecer a fundo sobre o jogo, as relações sociais são o mais importante. Esse tipo de jogador prefere jogos cooperativos que fazem uso do trabalho em equipe aproveitando as características dos outros jogadores para formar equipes vitoriosas. Você reconhece esse jogador, pois ele é o tipo que prefere jogos online com times para concluir jogos ou tarefas diversas (VIANA *et al*, 2013; DICK-MANN, 2021). Sugestão de jogos: jogos de trocas, de interação, de conversas, de canais, fases onde podem ter relacionamentos com os outros.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Nessa etapa vamos identificar o perfil predominante na sala de aula para personalizarmos o jogo de forma a potencializar a experiência da utilização do jogo.

Para isso o participante deverá analisar e refletir sobre a seguinte pergunta:

**Você consegue identificar quais os tipos de jogadores existem na turma? E qual o tipo predominante? Justifique sua resposta.**

Jogadores predadores (killers)



( )

Conquistadores ou Realizadores (achievers)



( )

Exploradores (explorers)



( )

Socializadores (socializers)



( )

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

### **TERCEIRO ELEMENTO: tipos de educadores**

Para concluir o planejamento dos jogos propõe-se agora um exercício de autoconhecimento. Vai-se tratar agora do perfil dos educadores que desenvolvem jogos. Esse assunto se torna importante para que você educador ou *gameducador* possa ser capaz de identificar em si mesmo o seu atual perfil e o perfil que deseja ter em um futuro próximo. (DICK-MANN, 2021).

Destacam-se aqui alguns perfis para que você possa tentar se identificar com algum deles.

**Educador Offline:** é o professor desligado (DICK-MANN, 2021), ou seja, é aquele de está fora do mundo dos jogos. Ele não conhece, não gosta, não joga, mas quer que seus alunos sejam engajados e participem de suas propostas de jogos. Esse perfil de profissional está “[...] correndo um sério risco de perder o emprego! - Para quem? Para os educadores que não estão offline, os educadores que estão ligados na importância do jogo enquanto instrumento pedagógico, enquanto ferramenta para dinamizar o seu espaço pedagógico.” (DICK-MANN, 2021, p. 30) e isso é corroborado por Skinner (2003) quando ele menciona que “[...] Os sujeitos que não se adaptam facilmente a essas técnicas frequentemente são menosprezados ou rejeitados.” (SKINNER, 2003, 442).

É importante entender que existem outras metodologias ativas que tornam a aula algo interessante e desafiadora, mas é importante o educador conhecer pelo menos o básico sobre jogos e gamificação para assim conseguir mais possibilidades de tornar suas aulas mais dinâmicas e interessantes, além de ser um reforço para a aprendizagem e auxiliar na gestão da turma dentro da sala de aula.

**Educador online:** é o professor que está atento aos jogos, não somente como diversão, mas como meio para a aprendizagem. Ele é aquele que aprende, pesquisa, procura vídeos sobre



o assunto e inclusive joga, ou seja, ele é uma pessoa interessada no assunto. Apesar disso, muitas vezes o professor tem tantas informações a sua disposição e elas são muito mais teóricas e estratégicas por isso fica muito difícil fazer a passagem de teoria para a prática, ou seja, encontra-se nesse ponto um dos problemas de conseguir criar jogos que se trata do excesso de informação (DICK-MANN, 2021). Nesse caso o importante é ter foco, pois a quantidade de informações pode ser enorme e uma sugestão parte de Dick-Mann (2021) que é limitar a aprendizagem em jogos de aprendizagem e ter foco nessa ferramenta. Não basta apenas tentar, é necessário tentar até dar certo. O resultado positivo pode não acontecer na primeira tentativa, mas se desistir no primeiro obstáculo não conseguirá produzir jogos com qualidade. Nas palavras de Dick-Mann (2021, p. 31) quanto mais se vai “[...] estudando, executando, fui melhorando, fui construindo repertório, hoje tem jogos que eu uso em diferentes situações, a gente vai construindo repertório, quanto mais a gente executa mais a gente domina.”.

**Educador gamer:** de acordo com (DICK-MANN, 2021, p. 30):

É aquele que joga, ele tem muita prática, ele sabe tudo de jogos, jogos de diversão, jogos de entretenimento. Agora, como esse gamer tem experiência em jogar, ele tem alguma dificuldade de transpor essa experiência que ele tem com os jogos para dentro da sala de aula. Então esse é o limite do gamer.

Esse educador está à frente dos anteriores porque ele entende o motivo de um jogo ser bom ou ruim e com isso consegue analisar um jogo mais facilmente. Ele consegue ver os principais pontos do jogo e transferir isso para os jogos de aprendizagem. Por exemplo, ele consegue entender o que prende a atenção dos jovens nos jogos do tipo RPG (o acaso, a história e a sorte). Ele entende porque os alunos gostam do jogo de cartas ou no jogo de xadrez que é a estratégia, a pontuação ou juntar as peças e entendendo isso pode conseguir passar isso para os jogos de aprendizagem.

**Educador gameducador:** definição criada por Dick-Mann (2021, p. 32) que refere-se a “[...] aquele que joga, que usa jogos de aprendizagem, que usa gamificação em suas aulas, que faz tudo isso.”.

Para encerrar aproveito da fala de Dick-Mann (2021, p. 33):

Pra finalizar, eu proponho um desafio ético. Quando terminar de planejar as suas aulas, pergunte a si mesmo: - Eu gostaria de participar desta aula? – Ela me faria melhor e me ajudaria a produzir conhecimento? Se a resposta for sim, você está no caminho certo. Se a resposta for não, recomece o planejamento e corrija os teus erros.

Assim se faz um bom educador. Ele tem compromisso com sua tarefa pedagógica. Ele não “cumpr tabela”. Ele não se recusa a consertações (sic) para ser melhor.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM

Agora é o momento de conversar com o participante e falar que ele precisa fazer uma autorreflexão com sinceridade sobre o seu perfil de educador, pois para elaborar o jogo é necessário que o profissional de educação também conheça sobre jogos.

**Lembre-se:** ele não precisa conhecer tudo sobre jogos, mas pelo menos precisa desejar de fato aprender sobre o assunto para conseguir levar essa metodologia para dentro da sala de aula com os alunos. Nesse momento o multiplicador deverá solicitar aos participantes que respondam a seguinte questão

**Em qual o tipo de perfil de educador de games você se enquadra? Reflita sobre a pergunta e seu comportamento como futuro profissional desenvolvedor de jogos.**

Educador Offline



Disponível em: <https://myloview.com.br/quadro-homem-das-cavernas-dos-desenhos-animados-com-um-clube-no-AA8CA> (2022).

Educador online



Disponível em: <https://friendlystock.com/fr/tag-de-produit/militaire/page/2/> (2022).

### Educador gamer



Disponível em: <https://friendlystock.com/pt/PRODUTOS/homem-maduro-tirando-foto-com-vara-de-selfie/> (2022).

### Educador *gameducador*



Disponível em: <https://es.dreamstime.com/stock-de-ilustraci%C3%B3n-hombre-con-los-dibujos-de-gr%C3%A1ficos-de-la-tecnolog%C3%ADa-y-de-negocio-image89406426> (2022).



Os elementos presentes nos jogos contemplam entre outros: objetivos, regras claras, *feedback* imediato, recompensas, motivação intrínseca, inclusão do erro no processo, diversão, narrativa, níveis, abstração da realidade, competição, conflito, cooperação, voluntariedade, entre outros.

Contudo, é importante destacar que para *gamificar* uma atividade não é necessária utilizar todos os elementos de jogos, mas apenas alguns. Ou seja, pode-se utilizar desde um número reduzido, até uma quantidade maior desses elementos.

Mas de acordo com Silva, Sales e De Castro (2021) pelo menos quatro elementos são fundamentais em qualquer jogo: a voluntariedade, as regras, os objetivos e os *feedbacks* conforme representado na figura 4 a seguir:

**Figura 4 - Representação esquemática dos elementos de games interconectados.**



Fonte: Silva, Sales e De Castro (2021, p. 03).

### **Voluntariedade:**

A participação do aluno deve ser voluntária. Por isso mesmo o estudo do perfil do aluno e o mapeamento de suas preferências estudados no Triângulo da Gameducação é importante antes de se iniciar essa fase de elaboração dos jogos. A participação voluntária determina que aconteça uma interação verdadeira entre os indivíduos e o jogo, no momento em que o jogador concorda e está disposto ao relacionamento com os elementos do jogo. Para que isso aconteça o jogador precisa aceitar o objetivo, as regras e os *feedbacks* propostos.

### **Objetivo:**

É o elemento central que direciona o jogador a se concentrar para atingir o propósito do jogo. Os objetivos precisam ser muito claros, caso contrário acabam por tornar o jogo algo confuso e de difícil entendimento acabando por não atingir seu propósito. É preciso também ter o cuidado de não ser muito complexo. Nesse caso precisa-se que o jogo seja dividido em partes

menores (níveis) para que ao cumprir seus níveis o jogador se torne apto a atingir o objetivo final (SILVA; SALES; DE CASTRO, 2021). Dentro do objetivo do jogo é necessário lembrar também da restrição de tempo, pois assim cada meta (nível) fica mais desafiadora para o jogador e da existência de recompensas que representam uma forma de medir o desempenho do jogador após a conclusão das tarefas do jogo, chegando à pontuação final em cada nível (RAGUZE, 2021).

**Regras:**

As regras são o conjunto de orientações que limitam as ações dos participantes de modo a indicar o que é permitido ou proibido no jogo. É pelas regras que se condicionam as ações dos jogadores na realização do jogo. Sua principal função é definir como o jogador deverá agir, se comportar ou organizar suas intenções para que assim consiga atender todos os desafios impostos pelo jogo. As regras bem elaboradas torna possível que o jogador consiga explorar os ambientes apresentados, para que dessa forma desenvolva a criatividade e motive o pensamento estratégico (SILVA; SALES; DE CASTRO, 2021).

**Feedbacks:**

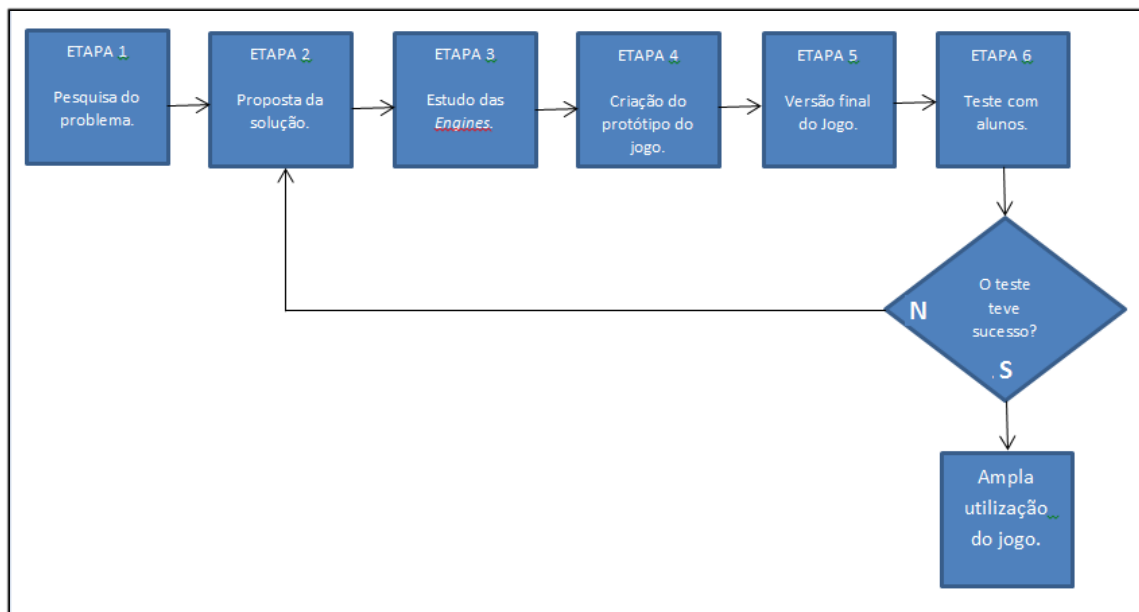
O *feedback* possui como principal função é informar aos jogadores como está o seu andamento no decorrer dos jogos. Isso é importante para fomentar sua motivação com relação aos diferentes aspectos que regulam sua interação com a atividade no jogo. Nesse caso é importante que a ocorrência de *feedbacks* sejam o mais imediatos, claros e diretos possível. Essa característica é uma das mais importantes para identificar os bons jogos uma vez que estes é que fornecem a situação do jogador perante os níveis e o objetivo do jogo (SILVA; SALES; DE CASTRO, 2021). O *feedback* é importantíssimo pois é uma forma efetiva de fornecer o reforço necessário ao aluno no decorrer dos jogos, através da apresentação do resultados de suas ações uma vez que de acordo com Skinner (2003, p. 437) “A educação dá ênfase à aquisição do comportamento em lugar de sua manutenção.” e essa ênfase no resultado é demonstrado pelo resultado apresentado ao aluno pelo feedback. Mas para funcionar como reforço deve representar algum significado para os jogadores. Tanto no aspecto da perspectiva social ou no desafio de adquirir estes elementos, eles devem representar valor (RAGUZE; SILVA, 2021).

**LEMBRE-SE!!!**

A gamificação consiste na utilização dos elementos de *design* de jogos no ambiente de aprendizagem não para diversão, mas para engajar, motivar, reforçar o comportamento e melhorar o desempenho dos alunos no aprendizado.

A seguir apresenta-se uma sugestão de passo a passo para elaboração de jogos na figura 5:

**Figura 5 – Esquema de elaboração de Jogos**



Fonte: Elaborado pelo autor. Adaptado de Pereira e Calvacanti (2021).

### **Etapa 1- Pesquisa do problema**

Essa etapa tem como objetivo identificar o problema, a dificuldade de aprendizado do tema da disciplina. Pode ser entendido também como o motivo pelo qual se deseja utilizar o jogo como forma de reforço. A pergunta a ser respondida nesse caso deve ser: Qual o motivo da dificuldade de aprendizado do aluno? Ou então? Para que utilizar o jogo nesse conteúdo?

## Etapa 2 – Proposta da solução

Após a etapa 1 de comprovação da existência do problema, inicia-se a segunda etapa que tem como principal objetivo o desenvolvimento do jogo cuja proposta deve atender os requisitos necessários para ensinar o conteúdo desejado pelo professor de forma lúdica para os alunos.

Nessa etapa deve ser definido o tipo de jogo de acordo com os itens apresentados no Elemento Jogo do Triângulo de *Gameducação* e das respostas das perguntas apresentadas no início do módulo III:

Qual jogo eu devo utilizar? Tabuleiro? Dominó? Cartas? Digital?

Com que frequência eu devo utilizar os jogos dentro de sala de aula? E quanto tempo deve durar cada partida de jogo?

Qual o tipo de jogo a utilizar? Jogos Competitivos ou Jogos Cooperativos?

Quais são as restrições existentes para os jogos?

Você conhece os quatro pilares dos jogos (Elementos da gamificação no jogo)?

Você conhece as preferências dos seus alunos com relação a jogos?

Além disso, nessa etapa devem ser considerados pelo menos os quatro elementos que são fundamentais em qualquer jogo: a voluntariedade, as regras, os objetivos e os feedbacks.



### DICA:

Em caso de dúvidas sobre essa etapa volte nos itens relacionados com o Triângulo da *Gameducação* no início desse módulo e no item Elaborando os Jogos.

## Etapa 3 – Estudo das *Engines* (desenvolvimento dos Jogos)

A Etapa 3 caracteriza-se pelo estudo sobre ferramentas de desenvolvimento (*engines*) de jogos. Essas ferramentas podem ser utilizadas para desenvolver jogos digitais ou jogos analógicos. Nesse caso não se pode esquecer de considerar as restrições já respondidas na etapa



2 e das leituras sugeridas para nos fornecer ideias de ferramentas, materiais, técnicas entre outras.

#### **Etapa 4 – Criação do protótipo do jogo**

Nessa etapa devem ser definidos os requisitos e realizado o desenvolvimento do jogo. Mesmo para os jogos digitais, inicialmente deve-se criar protótipos em papel de como seria o jogo. No caso de jogos digitais seria a criação de cada tela, quais funções o mesmo teria e onde se localizariam cada elemento do jogo. No caso de jogos analógicos pode ser a criação do tabuleiro, das cartas, dos dados (em papel) ou mesmo dos personagens no caso de jogos do tipo R.P.G. (Role Playing Game). São criados nesse momento os *sprites* (imagens do jogo), as perguntas que serão utilizadas no jogo, as regras, os objetivos e níveis, as recompensas e os *feedbacks* que devem levar em consideração o ambiente e o cotidiano que os alunos vivem. Ao final dessa fase, deve ser desenvolvido o primeiro protótipo do jogo.

#### **Etapa 5 – Versão final do Jogo**

A etapa 5 deve ser marcada pelo aprimoramento do protótipo do jogo, no qual, deve acontecer um melhoramento no *design* do mesmo, a partir de sugestões de outros participantes no desenvolvimento do jogo com a elaboração de novos *sprites* e melhorias dos itens trabalhados na etapa anterior. É importante lembrar-se de não envolver os alunos que serão os jogadores em nenhuma das etapas 3, 4 e 5 para não criar expectativas nos mesmos. No caso de jogos digitais é nesse momento que acontece a elaboração do jogo em formato digital com o desenvolvimento de sons e imagens e definição de qual aparelho será instalado o jogo para utilização pelos alunos (celular, tablets, computadores, etc.).

#### **Etapa 6 – Teste com alunos**

Nessa etapa iniciam-se os testes do jogo com os alunos. Caso o teste seja positivo, conforme apresentado no esquema da figura 5 pode-se dar ampla utilização do jogo inclusive em outras turmas. Porém caso seja identificada alguma necessidade de melhoria, o professor deve retornar na etapa 2 e realizar novamente o esquema etapa por etapa.



## EXERCÍCIO DE APRENDIZAGEM FINAL

Nesse exercício o aluno deverá simular um Esquema de elaboração de Jogos até a 4ª etapa da figura 5 já apresentada anteriormente. Para isso vamos pedir aos alunos que comecem formando grupos de 2 a 3 alunos e identifiquem um possível problema de aprendizado em uma disciplina, em seguida que elaborem uma proposta que possa ser utilizada em um jogo, que apresente as *engines*, e que crie um protótipo.

Ao encerrar essa atividade de elaboração o grupo deverá preparar uma apresentação para os outros participantes de forma a apresentar suas ideias e soluções para o problema inicial e ouvir os *feedbacks* da turma.

<p>Etapa 1 Pesquisa do Problema</p>	→	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>Etapa 2 Proposta da solução</p>	→	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
<p>Etapa 3 Estudo das <i>Engines</i></p>	→	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Etapa 4  
Criação do  
protótipo do jogo



---

---

---

---

---

---

### ANOTAÇÕES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



### ATENÇÃO!

**Para encerrar o minicurso, assista ao vídeo de encerramento  
no endereço a seguir:**

<https://padlet.com/jmarcilio2015/shsdqn2dv8kdvly4>

## MENSAGEM FINAL

É importante deixar muito claro que são muitos e grandes os desafios ao se implementar a gamificação de maneira eficaz dentro de uma sala de aula. Mas apesar disso, o uso de jogos se mostra como uma alternativa promissora para se criar a motivação intrínseca, engajamento e sentimento de realização. Dentro dos inúmeros desafios na utilização de jogos em sala de aula está o saber como estimular e relacionar efetivamente as duas formas de motivação (extrínseca e intrínseca). Mas a utilização dos jogos como reforço no comportamento do aluno pode ser uma alternativa para isso.

É importante ter em mente também que dentro da abordagem cognitivista a gamificação é uma estratégia de ensino que pode ser considerada como um exemplo de ensino de metodologia ativa, aquela em que o professor, por meio de regras claras (contrato didático), desafia e estimula os alunos a realizarem suas missões (tarefas) onde eles (alunos) deverão cumprir cada missão e deverão desenvolver algumas estratégias para conseguir chegar ao objetivo. Essa prática por meio da abordagem cognitivista de ensino possibilita que o aluno realize uma atividade e, simultaneamente o leva a refletir sobre o que está fazendo e sintetiza um os princípios dessa abordagem na qual se incentiva e favorece no aluno as atividades de ouvir, ver, perguntar, discutir, fazer e ensinar, além da aprendizagem autônoma.

Para encerrar o minicurso assista ao vídeo de encerramento.

**Bom trabalho e bons jogos a todos.**

Quer continuar essa conversa? Será um prazer trocar experiências sobre o assunto.

**Entre em contato comigo:**

José Marcílio de Oliveira Neto

[prof.jose.neto@unincor.edu.br](mailto:prof.jose.neto@unincor.edu.br)



[jmarcilio2015@gmail.com](mailto:jmarcilio2015@gmail.com)



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, M. T. G. **Efeito-escola e fatores associados ao progresso acadêmico dos alunos entre o início da 5ª série e o fim da 6ª série do Ensino Fundamental**: um estudo longitudinal em escolas públicas no município de Belo Horizonte. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2006. Biblioteca Digital UFMG. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/FAEC-857JJ8>>. Acesso em: 12 Ago. 2021.

ABREU, A. S. DE; MESQUITA, J. A.; ANCHIETA, J. DE. **Abordagens do processo ensino-aprendizagem e o professor**. Ano? Disponível em: <http://www.angelfire.com/ak2/jamalves/Abordagem.html>. Acesso em 14 nov. 2020.

BARCELLOS, L. S., BODEVAN, J. A. DE S.; COELHO, G. R. **Ação mediada e jogos educativos**: um estudo junto a alunos do ensino médio em uma aula de Física. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 38, n. 2, p. 853-882, ago. 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/fisica/article/view/72011>. Acesso em 29 abr. 2022.

BERGAMINI, C.W. **Motivação nas organizações**. 4 Ed. São Paulo: Atlas, 1997.

BECK, U. **O que é Globalização?** Equívocos do globalismo: respostas à globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BUSARELLO, R. I. *et al.* A gamificação e a sistemática de jogo. In: FADEL, L. M. et al. (Org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

CALSA, G. C; FAETI, P. V. Jogo, Competição e cooperação: articulando saberes. *In*. Editora Poisson (org.). **Educação no século XXI**: Ludicidade. Volume 29. 1. ed. – Belo Horizonte: Editora Poisson, 2019. p. 12-20.

CHERRY, M. A. The Gamification of Work. **Hofstra Law Review**, v. 40, Iss. 4, Article 2, 2012.

COLOSSI, N; CONSENTINO, A.; QUEIROZ, E. G. de. **Mudanças no contexto do ensino superior no Brasil**: uma tendência ao ensino colaborativo. Rev. FAE, Curitiba, v.4, n.1, p.49-58, jan./abr. 2001. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/view/458>. Acesso em: 11/01/2021.

DI BARTOLOMEO, R. *et al.* **A gamificação como estratégia para o treinamento e desenvolvimento**. Revista Científica Hermes, núm. 14, julho-diciembre, 2015, pp. 71-90. Instituto Paulista de Ensino e Pesquisa. Brasil, Brasil. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=477647161005>>. Acesso em: 14 Ago. 2021.

DICK-MANN, I. O triângulo da gameducação: os três pilares para gamificar uma aula. *In*: Ivania Dick-mann (org.) **START**: como a gamificação e os jogos de aprendizagem estão transformando a práxis educativa atual com suas dinâmicas inovadoras e criativas. 1. ed. – Chapecó: Livrologia, 2021. p. 13-34. Disponível em: <[chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.pvfdirens.com.br%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F01%2FEBOOK\\_START.pdf&chunk=true](chrome-extension://efaidnbmninnibpcjpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=http%3A%2F%2Fwww.pvfdirens.com.br%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2F01%2FEBOOK_START.pdf&chunk=true)>. Acesso em: 02 Ago. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro. 62ª ed – Rio de Janeiro / São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas.** São Paulo: Ática, 1993.

GIRARDI, G. **Adolescentes - Entender a cabeça dessa turma é a chave para obter um bom aprendizado.** Nova Escola. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/408/adolescentes-entender-a-cabeca-dessa-turma-e-a-chave-para-obter-um-bom-aprendizado?download=truevoltar=/conteudo/408/adolescentes-entender-a-cabeca-dessa-turma-e-a-chave-para-obter-um-bom-aprendizado?download=true>. Acesso em: abr. 2022.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura.** 2. ed. São Paulo: perspectiva, 1980.

KAPP, K. M. *et al.* **The Gamification of Learning and Intruction Fieldbook: Ideas into practice.** Hoboken: Wiley, 2013.

KLOCK, A. C. T. *et al.* **Análise das técnicas de gamificação em ambientes virtuais de aprendizagem.** Cinted, v. 12, nº 2, dez. 2014.

LAWRENCE, K. **Developing Leaders in a VUCA Environment.** UNC – Kenan – Flagler Business School. Disponível em: <<http://www.cfmt.it/sites/default/files/af/materiali/Developing-leaders-in-a-vuca-environment.pdf>>. Acesso em: 07 Jan. 2021.

LUDOVICO, M. M. **Proposta de um jogo didático para a abordagem do tema Física de Partículas com alunos do Ensino Médio.** 2017. Dissertação (Mestrado em Física) - Universidade Federal do Espírito Santo.

MARCZEWSKI, A. **Gamification: A Simple Introduction & a Bit More.** 2. ed. Tumwater: Amazon, 2013. E-book.

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

MIZUKAMI, M. da G. N. **Ensino: as abordagens do processo.** São Paulo: EPU, 1986.

MORAN, J. M. **Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens.** Coleção Mídias Contemporâneas. Vol. II] Carlos Alberto de Souza e Ofelia Elisa Torres Morales (orgs.). PG: Foca Foto-PROEX/UEPG, 2015.

OLIVEIRA, G. M. **GERAÇÃO Z: uma nova forma de sociedade.** Orientadora: Andrea Becker Narvaes. 2010. P. 92. Trabalho de conclusão de curso de Graduação em Sociologia da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ, Ijuí. 2010. Disponível em: <[https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/661/Gustavo\\_\\_\\_TCC\\_formatado\\_por\\_Michel\\_Net.Copy.pdf?sequence=1](https://bibliodigital.unijui.edu.br:8443/xmlui/bitstream/handle/123456789/661/Gustavo___TCC_formatado_por_Michel_Net.Copy.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 04 Mar. 2021.

PEREIRA, M. L. A.; CAVALCANTE, C. H. L. **Desenvolvimento de um jogo visando ensinar educação financeira para crianças da zona rural.** Instituto Federal de educação,

ciência e tecnologia do Ceará – IFCE. Disponível em: <[http://prpi.ifce.edu.br/nl/\\_lib/file/doc3777-Trabalho/DESENVOLVIMENTO%20DE%20UM%20JOGO%20VISANDO%20ENSINAR%20EDUCA%C7%C3O%20FINANCEIRA%20PARA%20CRIAN%C7AS%20DA%20ZONA%20RURAL.pdf](http://prpi.ifce.edu.br/nl/_lib/file/doc3777-Trabalho/DESENVOLVIMENTO%20DE%20UM%20JOGO%20VISANDO%20ENSINAR%20EDUCA%C7%C3O%20FINANCEIRA%20PARA%20CRIAN%C7AS%20DA%20ZONA%20RURAL.pdf)>. Acesso em: 12 Ago. 2021.

PEREIRA, R. F. **Desbravando o Sistema Solar**: um jogo educativo para o ensino e a divulgação da Astronomia. In: NEVES, M. C. D. (Org) *et al.* Da Terra, da Lua e Além. Maringá: Massoni, 2007, p. 167-185.

RAGUZE, T.; DA SILVA, R. P. **Gamificação aplicada a ambientes de aprendizagem**. Gamepad – Seminário de Games e tecnologia. Universidade FEEVALE. Disponível em: <<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.feevale.br%2FComum%2Fmidias%2F7fe3e6be-385f-4e8b-96e4-933a0e63874f%2FGamificac%25C2%25B8a~o%2520aplicada%2520a%2520ambientes%2520de%2520Aprendizagem.pdf&clen=276380>>. Acesso em 12 Ago. 2021.

ROSA, T. M. R. da. **Gamificação**: uma prática para revitalizar a educação. 2018.74f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) – Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS. Porto Alegre, 2018. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/203236>>. Acesso em: 02 Ago. 2021.

SACRAMENTO, B. C. do; ESCOBAL, G.; GOYOS, C. **Identificação de Jogos como Consequências de Comportamentos de Escolha para Crianças**. Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Psicologia, Instituto LAHMIEI, C.P. 676, São Carlos, SP, Brasil. Disponível: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1413-389X2017000400012&lng=pt&nrm=isso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-389X2017000400012&lng=pt&nrm=isso)>. Acesso em: 02 Ago. 2021.

SALDANHA, C. C.; ZAMPRONI, E. C. B.; BATISTA, M. de L. A. **Estilos de Aprendizagem**. Semana Pedagógica – 2º semestre de 2016. Anexo I. SEED/PR. Disponível em: <[http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem\\_pedagogica/julho\\_2016/dee\\_anexo1.pdf](http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/sem_pedagogica/julho_2016/dee_anexo1.pdf)>. Acesso em 03 Mar. 2021.

SANTOS, L. **Revolução 4.0**. Revista Brasileira de Administração. ANO 30 Nº 132 SETEMBRO-OUTUBRO 2019. Disponível em: <<https://online.flippingbook.com/view/444900/>>. Acesso em: 07 Jan. 2021.

SEIXAS, L. *et al.* **Gamificação como estratégia no engajamento de estudantes do ensino fundamental**. In: Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE). 2014. p. 559.

SILVA, J. B. Da; SALES, G. L.; DE CASTRO, J. B. **Gamificação como estratégia de aprendizagem ativa no ensino de Física**. Revista Brasileira de Ensino de Física, vol. 41, nº 4. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1806-9126-RBEF-2018-0309>>. Acesso em: 12 Ago. 2021.



SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. Brasília: Editora da Universidade de Brasília, 1967.

SKINNER, B. F. **Ciência e comportamento humano**. Tradução J. C. Todorov; R. Azzi. São Paulo: Martins Fontes, 2003. p. 437-448.

SKINNER, B. F. **A matter of consequences**: part three of an autobiography. New York, NY: Alfred A. Knopf, 1983.

SMITH, L. M. **Frederic Skinner**. Maria Leila Alves (org.). – Recife: Fundação Joaquim Nabuco, Editora Massangana, 2010. 140 p.: il. – (Coleção Educadores). Disponível em: <http://www.livrosgratis.com.br>. Acesso em: 18 Set. 2021.

SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. World Economic Forum. Trad. Daniel Moreira Miranda. Ed. 1. 2016.

TOLOMEI, B. V. **A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação**. Revista científica em Educação à distância. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/440>>. Acesso em 12 Ago. 2021.

VIANNA, Y. *et al.* **Gamification, Inc.:** Como reinventar empresas a partir de jogos. 1. Ed. – Rio de Janeiro: MJV Press, 2013. Disponível em: <[https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/74/o/Livro\\_Gamification-Inc-MJV.pdf](https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/74/o/Livro_Gamification-Inc-MJV.pdf)>. Acesso em 12 Ago. 2021.

WINNICOTT, D.W. **O Brincar & a Realidade**. Tradução de José Octávio de Aguiar Abreu e Vanede Nobre. Coleção Psicologia Psicanalítica. Rio de Janeiro: Imago editora Ltda. 1975. p. 244.