

# ***ENSINO E LUDICIDADE***

## ***GUIA DE ATIVIDADES METODOLÓGICAS***



***JANICE LIMA DE ALENCAR    IRON MACÊDO DANTAS    REGINA CÉLIA PEREIRA MARQUES***

# UERN



**Universidade do Estado do Rio Grande do Norte**

**Reitora**

Cicília Raquel Maia Leite

**Vice-Reitor**

Francisco Dantas de Medeiros Neto

**Diretora de Sistema Integrado de Bibliotecas**

Jocelânia Marinho Maia de Oliveira

**Chefe da Editora Universitária – EDUERN**

Francisco Fabiano de Freitas Mendes

**Conselho Editorial das Edições UERN**

José Elesbão de Almeida

Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima

Kalidía Felipe de Lima Costa

Regina Célia Pereira Marques

Maria José Costa Fernandes

José Cezinaldo Rocha Bessa

**Capa**

Isabelly

**Diagramação**

Luara Ravena Linhares de Queiroz

## **Catálogo da Publicação na Fonte.**

**Universidade do Estado do Rio Grande do Norte.**

Alencar, Janice Lima de.

Ensino e Ludicidade [recurso eletrônico]: guia de atividades metodológicas. / Janice Lima de Alencar, Iron Macêdo Dantas e Regina Célia Pereira Marques. – Mossoró, RN: Edições UERN, 2022.

15p.

ISBN: 978-85-7621-378-9 (E-book)

1. Meio ambiente – atividades metodológicas. 2. Educação ambiental - metodologias ativas. 3. Ecologia. I. Dantas, Iron Macêdo. II. Marques, Regina Célia Pereira. III. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. IV. Título.

UERN/BC

CDD 372.357

Bibliotecário: Jocelania Marinho Maia de Oliveira CRB 15 / 319

**Editora filiada à:**



Associação Brasileira  
das Editoras Universitárias

# SUMÁRIO

<b>1.Apresentação.....</b>	<b>4</b>
<b>2.Introdução.....</b>	<b>4</b>
<b>3.Objetivo.....</b>	<b>5</b>
<b>4.Público alvo.....</b>	<b>5</b>
<b>5.Conteúdos.....</b>	<b>5</b>
<b>6.Orientações.....</b>	<b>6</b>
<b>7.Práticas metodológicas.....</b>	<b>6</b>
7.1.Sala de aula invertida.....	6
7.2.Grupo de estudos.....	7
7.3.Mapas mentais.....	8
7.4.Produção de vídeos.....	9
7.5.Produção de paródias.....	11
7.6.Gamificação.....	12
<b>8.Referências.....</b>	<b>13</b>

## **PRODUTO EDUCACIONAL**

Guia de orientações metodológicas elaborado a partir das experiências vivenciadas no decorrer da pesquisa, utilizando metodologias ativas, incluindo as TDICs no processo de ensino e aprendizagem

## **MESTRANDA**

Janice Lima de Alencar

## **ORIENTAÇÃO**

Prof. Dr. Iron Macêdo Dantas

Profa. Dra. Regina Célia Pereira Marques

## **PROJETO GRÁFICO**

Janice Lima de Alencar

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

APOIO:



## **1. APRESENTAÇÃO**

Caro professor e professora,

O presente produto educacional é parte integrante do Trabalho de Conclusão do Mestrado Profissional em Ensino de Biologia (ProfBio-UERN), intitulado de “EDUCAÇÃO AMBIENTAL: RES-SIGNIFICANDO PRÁTICAS E SABERES ATRAVÉS DO USO DE METODOLOGIAS ATIVAS E DA TECNOLOGIA”. Trata-se de sugestões de atividades que utilizam metodologias ativas, incluindo as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no processo de ensino e aprendizagem.

Esperamos que esse material auxilie em sua prática pedagógica e que você possa trabalhar os conteúdos acerca da temática de forma agradável e significativa.

## **2. INTRODUÇÃO**

Os problemas ambientais estão sendo colocados cada vez mais em evidência, assumindo papel de destaque na sociedade. É preciso lembrar que eles têm efeitos em curto prazo, que afetarão o planeta como um todo. A partir disso, surge a necessidade de promover ações que busquem sensibilizar diversos setores da sociedade, a fim de reduzir os impactos ambientais e, conseqüentemente, os impactos sobre a vida no planeta. Desse modo, despertar o interesse do aluno para leitura e aplicação de conceitos se configura em um desafio, uma vez que, atualmente, os jovens estão acostumados a fazer o uso da tecnologia nas suas mais variadas formas e ficam indiferentes frente ao que tange a algumas práticas metodológicas, principalmente àquelas nas quais eles não aparecem como agentes protagonizados. A educação sofreu diversas mudanças ao longo dos anos, uma vez que as tecnologias digitais de comunicação e informação (TDICs) permitiram várias formas de trabalhar, construir e se expressar. Assim, cabe ao professor superar o desafio de manter seus alunos interessados e motivados com os conteúdos didáticos, tendo em vista o admirável mundo cibernético, recheado de atrativos, geralmente, na palma da mão (EUGÊNIO, 2019).

Nesse sentido, as metodologias ativas têm o propósito de impulsionar o engajamento dos estudantes nos processos de ensino e aprendizagem, fazendo uso da tecnologia ou não. Vale ressaltar que o papel do professor será de grande importância, pois aparece como mentor da aprendizagem, dando suporte ao aluno, motivando-o e inserindo-o em projetos que propiciem a construção de conhecimentos. Para que ele desenvolva todo seu potencial e suas competências (MORAN, 2018). Diante do grande potencial didático que as tecnologias e as metodologias ativas oferecem, faz-se necessário elencar as utilizadas as quais podemos citar: o ensino híbrido, através da sala de aula invertida (SAI), a gamificação e a produção de mapas mentais, vídeos, paródias e jornal (Figura 1).

**Figura 1:** Metodologias envolvidas na pesquisa



**Fonte:** Autoria própria (2020)

### **3.OBJETIVO**

Fortalecer o aprendizado de conceitos pertinentes à temática ambiental de forma lúdica e prazerosa, através de uma sequência de atividades utilizando metodologias ativas, incluindo as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) no processo de ensino e aprendizagem.

### **4.PÚBLICO ALVO**

Alunos da 1ª série do Ensino Médio ou alunos que estejam trabalhando os conteúdos

### **5.CONTEÚDOS**

Conteúdos dentro da temática ambiental que podem ser trabalhados em suas aulas:

- Conceitos em Ecologia;
- Cadeias e Teias alimentares;
- Relações ecológicas;
- Ciclos Biogeoquímicos;
- Efeito Estufa e Aquecimento Global; Biomas Terrestres;
- Biomas Brasileiros;
- Sustentabilidade;
- Consumo;
- Biodiversidade.



## 6. ORIENTAÇÕES

É importante que o professor promova o levantamento do conhecimento prévio do aluno, dando-lhe conotação construtiva. As ações dos professores são fundamentais para apoiar o desenvolvimento da investigação dos discentes, dando condições para que a aprendizagem aconteça, isso é, cabe ao professor acompanhar o desenvolvimento das atividades de forma coletiva e/ou individual.

## 7. PRÁTICAS METODOLÓGICAS

A seguir, apresentamos algumas práticas metodológicas que podem ser facilmente aplicadas em sala de aula.

### 7.1. SALA DE AULA INVERTIDA



Fonte: <https://stock.adobe.com/>

Tal modelo consiste em uma inversão da sala de aula tradicional, na qual, em casa, os alunos se apropriam do conteúdo e, em sala, realizam atividades, discussões sobre o que foi estudado anteriormente, cabendo ao professor mediar esse processo, fazendo retomadas de pontos essenciais (BERGMANN; SAMS, 2018). A dinâmica da sala de aula invertida difere da sala de aula tradicional, pois o professor prepara o conteúdo, disponibiliza para os discentes através de um ambiente virtual de aprendizagem, o aluno acessa o conteúdo em casa e utiliza o espaço da sala de aula presencial para realizar atividades, dirimir dúvidas e discutir com os colegas. É importante que o professor deixe claro seus objetivos e disponibilize a quantidade de material de forma equilibrada, para que o aluno tenha tempo hábil para cumprir o cronograma proposto.

### COMO USAR?

Será necessário o uso de plataforma virtual (Moodle, Google classroom, SigE-duc) e outras ferramentas digitais de testes rápidos (como Plickers, Kahoot, Socrative, Quizizz, entre outros) para aplicar testes que podem gerar feedbacks automáticos e também permitem ao professor avaliar os pontos críticos do material estudado para serem retomados em sala de aula.

**SUGESTÃO DE CONTEÚDO:** Conceitos em Ecologia; Cadeia Alimentar; Relações Ecológicas.

### ATENÇÃO

- O aluno deve ser estimulado a participar das atividades online antes das presenciais;
- As atividades presenciais devem envolver questionamentos, resolução de problemas, atividades ativas para que o aluno faça uma retomada do conteúdo visto previamente.

### ETAPAS

A sala de aula invertida deve ser dividida em etapas: antes da aula, durante a aula e depois da aula. Lembrando de sempre avaliar o processo.

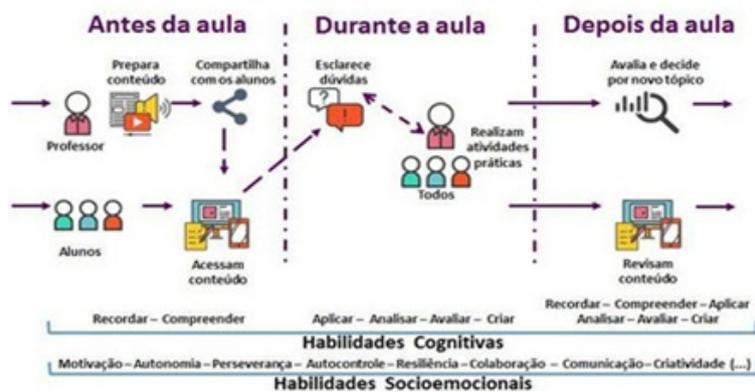
**1. Antes da aula** – o professor deverá escolher o material a ser postado para o estudo (textos, vídeos, artigos, podcasts) e selecionar as questões problematizadoras, as opções deverão estar coerentes com os objetivos da aprendizagem.

**2. Durante a aula** – nesse momento, cabe ao docente promover discussões acerca da temática, fazer retomadas de pontos importantes para sanar as dificuldades do aluno, realizar exercícios e outras atividades – com ou sem o uso de mídias digitais – que permitam ao aluno analisar, socializar, discutir e desenvolver o pensamento crítico e a capacidade solucionar problemas.

**3. Depois da aula** – o professor deverá preparar atividades que permitam a revisão dos conteúdos, com fins na ampliação do conhecimento adquirido.

**4. Avaliação** - É pertinente promover avaliações formativas para acompanhar o desempenho dos alunos e reorientá-los, caso haja necessidade.

**Figura 2:** Esquema da sala de aula invertida



Fonte: <https://www.researchgate.net/-1-Esquema-basico-da-sala-de-aula-invertida.png>

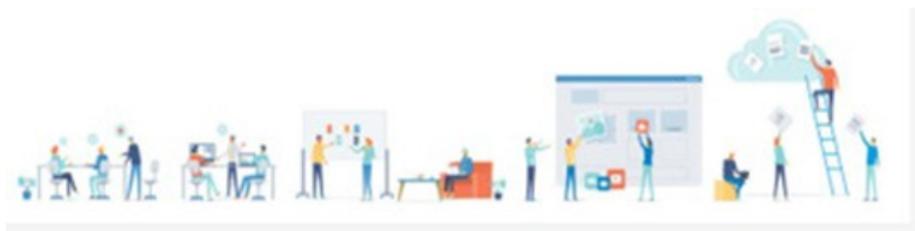


BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática.** Porto Alegre: Penso, 2018. BIOQUIZ: **aprendabiologia.** Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andradelaio.game> MIRANDA, Joanna. **O que é sala de aula invertida?** Disponível em: <https://www.futura.org.br/trilhas/o-que-e-sala-de-aula-invertida/>.

PLICKERS. Disponível em: <https://get.plickers.com>. Acesso em: 27 set. 2020

QUIZZZ. Disponível em: <https://quizzz.com>. Acesso em: 27 set. 2020 SOCRATIVE. Disponível em: <https://www.socrative.com>. Acesso em: 27 set. 2020

## 7.2. GRUPOS DE ESTUDOS



Fonte: <https://stock.adobe.com/>

Essa atividade consiste em promover a socialização e a colaboração de equipes, seja na solução de problemas, na análise de textos artigos ou do próprio livro didático – ou em pesquisas. O importante é fornecer a essas equipes oportunidades para se envolverem em tarefas significativas. O professor deverá ser mediador do processo, garantindo um ambiente de igualdade entre os pares, estimulando a autonomia, respeitando os conhecimentos prévios e orientando o trabalho em equipe

## **COMO USAR?**

Essa atividade deve ser utilizada quando quiser promover discussões sobre temáticas, situações ou teorias, proporcionando o desenvolvimento de habilidades e competências como: raciocínio crítico, autonomia e trabalho colaborativo. **SUGESTÃO DE CONTEÚDO:** Ciclos Biogeoquímicos; Efeito Estufa; Aquecimento Global

## **ATENÇÃO**

- O aluno deve ser estimulado a participar das atividades em grupo;
- O ideal é que os grupos sejam formados pelo professor, favorecendo a diversidade e evitando vínculos afetivos.

## **SAIBA MAIS**

Grupos de estudos. Disponível em:

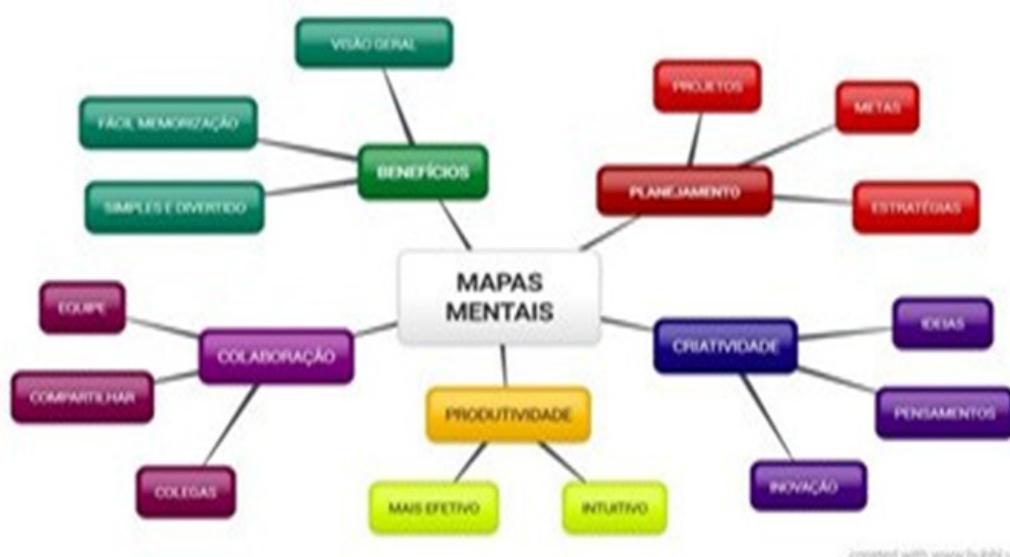
<https://blog.unyleya.edu.br/dicas-de-estudo/grupos-de-estudo-por-que-sao-importantes-e-como-montar-um/>. Acesso em: 27 set. 2020.

TEAM-BASED LEARNING COLLABORATIVE. Disponível em: <http://www.teambasedlearning.org/>. Acesso em: 27 set. 2020.

RAHHAL, Hassan. Team-based learning - o que é e como fazer?. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=wV-cfvxwn4c>. Acesso em: 27 set. 2020.

PUCPR. Disponível em: [https://youtu.be/xvOvpE\\_jmjI](https://youtu.be/xvOvpE_jmjI). Acesso em: 27 set. 2020. SOCRATIVE. Disponível em: <https://www.socrative.com>. Acesso em: 27 set. 2020.

## **7.3.MAPAS MENTAIS**



Fonte: <https://www.gabler.com.br/>

Os mapas mentais são instrumentos úteis para negociar significados, uma técnica para a aprendizagem significativa, pois permite organizar os pensamentos e utilizar ao máximo as capacidades mentais (PELIZZARI, 2002). A atividade com mapas mentais, além de possibilitar aprendizagem, favorece o desenvolvimento de outras áreas como o autoconhecimento, criatividade, objetivos e planejamento. Ele foi desenvolvido por Tony Buzan e busca organizar as informações por

associação, ou seja, da mesma maneira que o nosso cérebro funciona, a partir de uma ideia central.

## **COMO USAR?**

Essa atividade se caracteriza por ser acessível e de baixo custo. Pode ser utilizada como estratégia de memorização, de estudo, reforço ou conexão de ideias. Estimula a criatividade, uma vez que não existe um mapa padrão a ser seguido e o aluno tem liberdade na construção, a partir de um tema como ponto de partida e vai fazendo conexão de ideias sobre o assunto. **SUGESTÃO DE CONTEÚDO:** Biomas Terrestres; Biomas Brasileiros.

## **ATENÇÃO**

-O aluno deve saber ler o mapa que elaborou, estabelecendo as conexões sobre o tema;  
-É importante que o aluno possa fazer um esboço, rascunho do mapa para depois estruturar o produto final.

## **ETAPAS**

- 1. Escolhendo o tópico principal** - é importante definir a questão central a ser utilizada.
- 2. Definir a forma que vai ser construído** - discutir com a turma se será coletivo ou individual e se será feito com caneta e papel ou se serão utilizados softwares específicos.
- 3. Articulação de ideias** - discutir sobre a importância da coerência e conexão entre as ideias apresentadas no mapa.
- 4. Apresentação das produções** - promover momentos para compartilhamento dos mapas produzidos, nos quais cada um pode expor as suas criações.
- 5. Avaliação** - cabe ao professor avaliar se as ideias estão articuladas e concatenadas. O professor poderá solicitar uma autoavaliação e observar as potencialidades e as fragilidades da aprendizagem.

## **SAIBA MAIS**

Mapas mentais tudo o que você precisa saber. Disponível em: <https://www.novaconcursos.com.br/portal/dicas/o-que-e-e-como-fazer-um-mapa-mental-para-concursos-2016-12/>. Acesso em: 26 set. 2020

Acesse o link - Freemind - <https://freemind.br.softonic.com>. Acesso em: 26 set. 2020

Acesse o link - Cmaptools - <https://cmaptools.br.uptodown.com/windows>. Acesso em: 26 set. 2020 Acesse o link: <http://coral.ufsm.br/educomsul/2013/com>. Acesso em: 26 set. 2020

## **7.4. PRODUÇÃO DE VÍDEOS**



fonte: <https://stock.adobe.com/>

Hodiernamente, o aluno tem acesso a inúmeras informações através da internet, em tablets, computadores, smartphones, as quais podem ser aproveitadas no cotidiano escolar.

Nesse sentido, fazer uso dos recursos tecnológicos é fundamental à medida em que os educandos aprendem a dominá-los e usá-los na comunicação e construção de conhecimentos. Um recurso possível de ser utilizado é o vídeo didático, que pode ser usado para despertar o interesse, a imaginação e interligar com os conteúdos a serem trabalhados. Para Moran (1995, p. 28) “o vídeo parte do concreto, do visível, do imediato, próximo, que toca todos os sentidos. Mexe com o corpo, com a pele, nos toca e “tocamos” os outros [...]”.

Outra possibilidade é a produção do vídeo por parte dos alunos, assegurando o protagonismo juvenil, despertando a criatividade, a percepção, planejamento e autonomia (TUFFI; PIRES, 2016).

## **COMO USAR?**

O ato de filmar está presente no dia a dia do aluno. Assim, essa atividade deve ser utilizada para quebrar paradigmas, pois o estudante poderá criar e recriar personagens, re-contar histórias, desenvolver o senso crítico e construir e reconstruir seu conhecimento. **SUGESTÃO DE CONTEÚDO:** Consumo; Sustentabilidade; Biodiversidade.

## **ATENÇÃO**

- O aluno deve saber fazer uso das tecnologias e cabe ao professor auxiliar;
- É preciso estimular a busca pelo conhecimento como um processo autônomo;
- O vídeo deve ser utilizado como facilitador da aprendizagem, não apenas como mero entretenimento.

## **ETAPAS**

- 1. Exibição de um vídeo desencadeador** - apresente um vídeo sobre a temática, a fim de despertar o interesse e, sempre que necessário, pause para explicações, estimule o aluno a tirar dúvidas, estabeleça conexões com fatos do cotidiano. Ao término, poderá aplicar um teste para que os alunos avaliem sua própria aprendizagem.
- 2. Definição dos grupos**, distribuição dos conteúdos e etapas de trabalho - divida a turma em grupos e faça a distribuição dos temas a serem tratados nos vídeos. Oriente quanto ao roteiro a ser seguido (pesquisa, elaboração de roteiro, pré-produção, gravação e edição) e, se possível, utilize questões investigativas ou desafios.
- 3. Exibição das produções** - é importante que se tenha prazos estabelecidos para finalização do trabalho, assim, escolha um momento para que os vídeos possam ser assistidos por todos em sala e, se possível, monte um ambiente agradável e descontraído.
- 4. Avaliação** - faça uma roda de conversa para que cada grupo possa avaliar o processo apontando as vantagens e desvantagens da atividade. Finalize com um teste rápido sobre o conteúdo, a fim de averiguar a aprendizagem.

## **SAIBA MAIS**

Bioquiz: aprenda biologia. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andradelaio.game>

<https://novaescola.org.br/conteudo/4927/blog-de-tecnologia-video-em-aula-engajamento-e-maior-quantidade-de-alunos-produzem-os-seus>. Acesso em: 28 set. 2020

<https://meuartigo.brasilecola.uol.com.br/geografia/o-uso-video-como-recurso-didatico-no-ensino-geografia.htm>. Acesso em: 28 set. 2020

## 7.5. PRODUÇÃO DE PARÓDIAS



Fonte: <https://stock.adobe.com/>

As paródias tanto podem ser construídas juntamente com os alunos de forma coletiva ou ainda de forma individual, respeitando a individualidade de cada um. Essa estratégia já é bem conhecida e utilizada por vários professores. Paim e Santi (2018) enfatizam que as paródias em sala de aula vêm ganhando cada vez mais espaços como facilitadoras da aprendizagem, fazendo a união entre conteúdo didático e a irreverência de uma música modificada, favorecendo momentos lúdicos e dinâmicos, tornando a aprendizagem prazerosa.

### COMO USAR?

Sempre que quiser envolver os alunos e mantê-los engajados e interessados no assunto. Essa atividade favorece a descoberta de talentos e ajuda na socialização, interação entre alunos x alunos, alunos x professor e permite uma introjeção do conteúdo proposto de forma lúdica. Pode ser utilizada em conjunto com o professor de Artes e Língua Portuguesa. **SUGESTÃO DE CONTEÚDO:** Consumo; Sustentabilidade; Biodiversidade.

### ATENÇÃO

- Busque o uso de paródias para despertar o maior interesse dos alunos;
- Esclareça que a produção de paródias é uma atividade pedagógica;
- Estimule a participação dos alunos, dando-lhes liberdade na criação. A música libera emoções e aliviam o estresse.

### ETAPAS

- 1. Audição de músicas populares** - o professor pode levar para a sala de aula letras de músicas populares da localidade em que se inserem e/ou solicitar que os alunos elenquem músicas de sua preferência.
- 2. Criação** – apresente a temática a ser trabalhada nas paródias e oriente para que os alunos criem as suas paródias, ou faça de forma coletiva: convide um aluno para ir anotando a letra proposta. O professor poderá participar do processo em conjunto com eles, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico, interessante e também prazeroso.
- 3. Apresentação das paródias** – escolha um momento para que os alunos possam apresentar as paródias criadas. Pode ser realizado como se fosse um show de calouros, no qual os colegas seriam os jurados.
- 4. Avaliação da aprendizagem** – ao final do processo, aplique um teste para que os alunos demonstrem sobre o que aprenderam. Pode ser um quiz bem simples com questões de VERDADEIRO ou FALSO.



## SAIBA MAIS

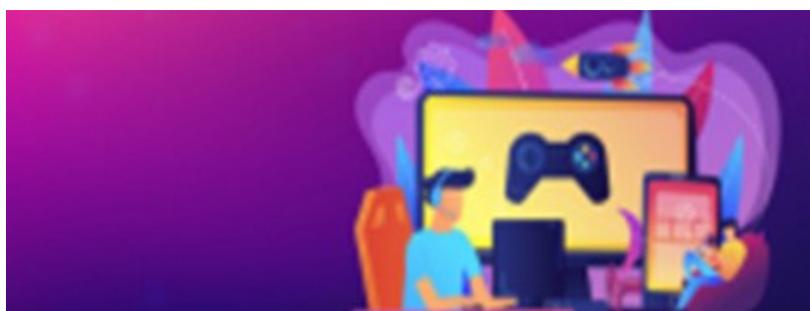
Bioquiz: aprenda biologia. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andradelaio.game>.

<http://www.revistaea.org/artigo.php?idartigo=2450>. Acesso em: 28 set. 2020

[https://issuu.com/sandrojob/docs/a\\_utilizacao\\_de\\_par\\_dias\\_musicas](https://issuu.com/sandrojob/docs/a_utilizacao_de_par_dias_musicas). Acesso em: 28 set. 2020

[https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO\\_EV127\\_MD1\\_SA16\\_ID13777\\_26092019200330.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV127_MD1_SA16_ID13777_26092019200330.pdf). Acesso em: 28 set. 2020

## 7.6.GAMIFICAÇÃO



Fonte: <https://stock.adobe.com/>

A gamificação é um fenômeno que surge graças às tecnologias digitais de informação, que permitem trazer para o contexto escolar elementos intrínsecos aos jogos, tais como controle, feedback instantâneo e conectividade. Ela é considerada como uma estratégia pedagógica que favorece a participação dos discentes e os deixam mais motivados, pois utiliza o pensamento do games para engajar as pessoas, motivar as ações, promover a aprendizagem e resolver problemas em contexto de não-jogo. Moran (2018) defende que os jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos estão cada vez mais presentes nas escolas e são importantes caminhos de aprendizagem para gerações com grande intimidade tecnológica, acostumadas a jogar.



## COMO USAR?

Professor, você pode adaptar a utilização de recursos de games em qualquer tempo, sempre respeitando as seguintes variáveis: conteúdo, tecnologia, espaço e tempo. Essa estratégia também pode ser realizada sem o uso de tecnologia digitais. Essa atividade pode ser desenvolvida por você utilizando elementos de jogos, ou pode ser construída pelo aluno, sob sua supervisão, favorecendo a liberdade, criatividade e autonomia no processo de ensino e aprendizagem. **SUGESTÃO DE CONTEÚDO:** Todas as temáticas.



## ATENÇÃO

- Saber adaptar o conteúdo lecionado à gamificação é o desafio;
- O uso do jogo ajuda o aluno a manter o foco na aprendizagem;
- Fazer com que os alunos explorem o ambiente do jogo desvendando novas informações;
- Favorecer o uso de jogos digitais e não digitais, como jogos de tabuleiro;
- Pesquisar jogos produzidos com cunho educativo para serem baixados nos celulares e usados offline.



- 1. Definir o tema e o enredo** – é importante selecionar os conteúdos a serem trabalhados, estabelecendo objetivos claros e escolher a narrativa a ser utilizada, bem como personagens e elementos do jogo.
- 2. Regras** – é importante que sejam definidas regras e que os alunos tenham clareza das mesmas, a fim de evitar mudanças ao longo do jogo.
- 3. Desafios** – é importante que, no decorrer do jogo, o aluno seja exposto a desafios a serem superados, que estimulem a permanência e prendam a atenção do jogador, motivando-o.
- 4. Avaliação** – o professor pode elaborar uma ficha para acompanhamento do desempenho do aluno, seus avanços e suas dificuldades. Caso haja necessidade, o professor poderá fazer uma retomada de conteúdos. Alguns jogos já oferecem esse feedback automático.



Bioquiz: aprenda biologia. Disponível em: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.andradelaio.game>.

Acesse o link: [https://youtu.be/Xj\\_s3Wzt\\_pc](https://youtu.be/Xj_s3Wzt_pc) de um exemplo de Gamificação sem a utilização de recursos tecnológicos. Acesso: 26 set. 2020

EUGÊNIO, Tiago J. B. Aprendizagem gamificada, São Paulo: TJBE, 2019. Acesse o link: <https://classdash.aulaemjogo.com.br/>. Acesso: 26 set. 2020 QUIZZZ. Disponível em: <https://quizizz.com>. Acesso em: 27 set. 2020.

## 8. REFERÊNCIAS

BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática, Porto Alegre, Penso, 2018.

BERGMANN, Jonathan; SAMS, Aarons. Sala de aula invertida: uma metodologia ativa de aprendizagem. Tradução: Afonso Celso da Cunha Serra. - 1. ed. - Rio de Janeiro: LTC, 2018. EUGÊNIO, Tiago J. B. Aprendizagem gamificada, São Paulo: TJBE, 2019.

MORAN, José Manuel. O vídeo na sala de aula. Comunicação & Educação. n. 02, p. 27-35, São Paulo, 1995.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, Lilian; MORAN, José. Metodologias Ativas para uma Educação Inovadora: Uma Abordagem Teórico-Prática, Porto Alegre, Penso, 2018.

PAIM, Marcelo R.; SANTI, Natália R., O Uso de Paródias como Ferramenta Didática para o Ensino de Ciências/Biologia. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, [s. l.], v. 7, ed. 2, p. 107-115, 2018. Disponível em: <https://ojs2.ifes.edu.br/index.php/salade-aula/article/download/774/6>. Acesso em: 20 set. 2020.

PELIZZARI, Adriana et al. Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel. In. Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.39-42, jul. 2001-jul. 2002.  
TUFFI, Edson, .PIRES, Ana C. A utilização e produção de vídeos didáticos como ferramenta metodológica no processo ensino/aprendizagem de química. 2016, disponível em: [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br). Acesso em: 20 set. 2020.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO NORTE

Rua: Prof. Antonio Campos, S/N, Costa e Silva. Mossoró, RN CEP:  
59610-090

Telefone: (84) 3315-2196

Endereço do site: <http://propeg.uern.br/profbio/default.asp?item=profbio>

E-mail: [profbiouern@gmail.com](mailto:profbiouern@gmail.com)