

## Gamificação do ensino da Educação Física escolar em tempos de pandemia COVID-19

Marcela de Melo Fernandes<sup>1</sup>   
Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen<sup>2</sup> 

### Resumo

Este artigo apresenta o desenvolvimento de uma sequência didática gamificada, oriunda de uma pesquisa vinculada à tese de Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), Lajeado/RS/Brasil. A pesquisa se justifica pela necessidade de práticas inovadoras para o ensino da Educação Física escolar, tendo como objetivo melhorar a participação dos alunos nas aulas de Educação Física no Ensino Médio através de uma sequência didática gamificada. Esta sequência didática foi aplicada durante um trimestre letivo (setembro a dezembro) do ano 2021, com 80 alunos, do curso Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal de Minas Gerais na cidade de Arcos/MG. Todas as atividades foram desenvolvidas de forma virtual. A pesquisa teve caráter experimental, de natureza quanti-qualitativa. Para desenvolver a gamificação no ensino da Educação Física foram trabalhadas atividades com os alunos em diversas plataformas digitais: Neapord, Wordwall, Google forms, Seppo, Google planilhas, Moodle. Os dados para averiguar o índice de participação dos alunos foram coletados nas próprias plataformas, e esses foram codificados e analisados, adotando do nível de significância de 5%, ou seja, valor-p menor que 0,05. Recorremos também a Wolcott (1994) para a realização da descrição da análise, observação e interpretação da sequência didática gamificada. Os resultados mostraram que, com o uso da sequência didática gamificada houve um aumento significativo na participação dos alunos nas aulas síncronas, bem como na realização das atividades gamificadas desenvolvidas.

**Palavras-chave:** Ensino de Educação Física. Gamificação. Sequência didática gamificada

### Gamification in scholar Physical Education teaching in the time of COVID-19 pandemic

### Abstract

This article presents the development of a gamified didactic sequence, derived from research linked to the Doctoral thesis in Teaching at the University of Vale do Taquari (UNIVATES), Lajeado/RS/Brazil. The research is justified by the need for innovative practices for teaching Physical Education at school. It aims to improve the students' participation in Physical Education classes in high school through a gamified didactic sequence. This didactic sequence was applied during a school quarter (September to December) of the year 2021, with 80 students, from the Technical Course in Mechanics Integrated to High School at the Federal Institute of Minas Gerais in the city of Arcos/MG. All activities were developed in a virtually. The research had an experimental character, of a quanti-qualitative nature. To develop gamification in the teaching of Physical Education, activities were worked with students on various digital platforms: Neapord, Wordwall, Google Forms, Seppo, Google Sheets, Moodle. The data to verify the students' participation rate were collected on the platforms themselves, they were coded and analyzed, adopting a significance level of 5%, that is, a p-value lower than 0.05. We also resorted to Wolcott (1994) to describe the analysis, observation and interpretation of the gamified didactic sequence. The results

<sup>1</sup> Doutoranda em ensino, Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES); Universidade do Vale do Taquari – Lajeado – RS, Brasil; Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4144-3380>. E-mail: [marcela.fernandes@universo.univates.br](mailto:marcela.fernandes@universo.univates.br)

<sup>2</sup> Doutorado em Ciências: Ecologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRS); Universidade do Vale do Taquari – Lajeado – RS, Brasil; Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ensino. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4273-9933>. E-mail: [aaguim@univates.br](mailto:aaguim@univates.br)

showed that with the use of the gamified didactic sequence there was a significant increase in students' participation in synchronous classes, as well as in the performance of gamified activities developed.

**Keywords:** Physical Education Teaching. Gamification. Gamified didactic sequence.

## **La gamificación de la enseñanza de la Educación Física escolar en tiempos de pandemia del COVID-19**

### **Resumen**

Este artículo presenta el desarrollo de una secuencia didáctica gamificada, derivada de una investigación vinculada a la tesis de Doctorado en Enseñanza de la Universidad de Vale do Taquari (UNIVATES), Lajeado/RS/Brasil. La investigación se justifica por la necesidad de prácticas innovadoras para la enseñanza de la Educación Física en la escuela. Con el objetivo de mejorar la participación de los estudiantes en las clases de Educación Física en la escuela secundaria a través de una secuencia didáctica gamificada. Esta secuencia didáctica fue aplicada durante un trimestre escolar (septiembre a diciembre) del año 2021, con 80 alumnos, del Bachirrelato em Mecânica del Instituto Federal de Minas Gerais en la ciudad de Arcos/MG. Todas las actividades se desarrollaron de manera virtual. La investigación tuvo un carácter experimental, los métodos mixtos (Mixed Method Approach) que proponen conjugar datos de naturaleza cuantitativa y cualitativa en el mismo estudio. Para desarrollar la gamificación en la enseñanza de la Educación Física se trabajaron actividades con los estudiantes en diversas plataformas digitales: neapord, wordwall, google forms, seppo, google spreadsheets, moodle. Los datos para verificar el índice de participación de los estudiantes se recogieron en las propias plataformas y estos fueron codificados y analizados, adoptando un nivel de significación de 5%. También recurrimos a Wolcott (1994) para describir el análisis, observación e interpretación de la secuencia didáctica gamificada. Los resultados mostraron que con el uso de la secuencia didáctica gamificada hubo un aumento significativo en la participación de los estudiantes en las clases sincrónicas, así como en la realización de las actividades gamificadas desarrolladas.

**Palabras clave:** Enseñanza de la Educación Física. Gamificación. Secuencia didáctica gamificada.

### **Introdução**

Com a pandemia do novo Coronavírus (Covid-19), as salas dos professores e dos alunos se transformaram em espaços de conhecimentos acadêmicos, sendo os verdadeiros palcos escolares, adotando-se assim o novo modelo sugerido por muitas unidades de ensino – o Ensino Remoto Emergencial (ERE), que foi uma modalidade de ensino que surgiu como “substituta” do Ensino Presencial, em momentos como o próprio nome sugere, de emergência. O ERE foi autorizado pelo Ministério da Educação por meio da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durassem a situação de pandemia do novo Coronavírus (BRASIL, 2020).

Para que esse cenário se tornasse eficaz, as Tecnologias Digitais (TD) contribuíram para a construção dos saberes por meio de ambientes virtuais como o *Google classroom*, o *Google teams*, o *Moodle*, e aplicativos móveis como o *WhatsApp*; os conteúdos de aprendizagem ficaram a um click dos alunos.

Moran, Masetto e Behrens (2013) afirmam que com as tecnologias digitais os alunos se tornam mais motivados a aprender, a pesquisar o tempo todo, a ser proativos, a saber tomar iniciativas, a interagir e a ser participativos. Pensando conforme a afirmativa dos autores acima, surgiu a seguinte pergunta: como melhorar a participação dos alunos no ERE nas aulas de Educação Física no Ensino Médio? Para responder a essa pergunta, foi desenvolvida e aplicada uma sequência didática gamificada nas aulas de Educação Física com alunos do Ensino Médio, tendo como foco a aprendizagem dos esportes e da dança, que são conteúdos específicos da cultura corporal do movimento, levando em consideração a Ementa curricular do curso e a Base Nacional Curricular Comum (BNCC).

Segundo Zabala (1998, p. 18), a sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelo professor como pelos alunos”. As sequências didáticas não podem ser vistas apenas como um tipo de tarefa, mas como um critério que permite identificações e caracterizações preliminares na forma de ensinar (ZABALA, 1998).

Nesta pesquisa, aplicamos uma sequência didática gamificada utilizando as TD para gamificar o ensino de Educação Física em tempos de pandemia, visando melhorar a participação dos alunos nas aulas de Educação Física do Ensino Médio. A gamificação é um tipo de metodologia ativa a qual coloca o aluno no centro do processo de ensino e de aprendizagem (MORAN, 2018).

Quando o professor ensina utilizando as metodologias ativas, ele atua como orientador, supervisor e facilitador do processo de aprendizagem, não apenas como a fonte única de informações e conhecimentos. O professor passa a ser o responsável por promover o intercâmbio coletivo entre os estudantes (AJELLO, 2005; BARBOSA; MOURA, 2013; MORAN, 2018). Essa sequência didática gamificada é o produto educacional de um projeto de pesquisa vinculado ao curso de Doutorado em Ensino da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES). Justifica-se o seu desenvolvimento pela necessidade de buscar práticas inovadoras para o ensino da Educação Física escolar.

Esta pesquisa está estruturada da seguinte maneira: inicialmente realizaremos uma breve discussão sobre o processo de gamificação; em seguida, apresentaremos

o processo de construção/execução e discussão da sequência didática gamificada e concluiremos com uma explicação geral da mesma.

## **Desenvolvimento**

### **Entendendo o processo de gamificação**

Para entendermos melhor a gamificação buscamos embasamento nos seguintes autores: Alves (2014), Busarello (2016; 2018), Eugênio (2020) e Werbach (2021), que trazem de forma clara os conceitos de gamificação, bem como os elementos que devem ser utilizados em uma atividade gamificada.

Eugênio (2020, p. 59) afirma que a gamificação “é uma estratégia que usa os elementos, o pensamento e a estética dos jogos no mundo real, visando à modificação do comportamento das pessoas”. Busarello (2018) complementa dizendo que a gamificação é um processo em que se aplicam elementos lúdicos em contextos não relacionados a jogos, por isso utiliza mecânicas, dinâmicas, sistemáticas e o pensamento de jogo para engajar, motivar e promover aprendizado e solucionar problemas.

Para Alves (2014), a gamificação não é transformar qualquer atividade em um *game*, mas sim aprender com eles; para ela, gamificar é criar algo que seja tão interessante e envolvente que permite fazer com que as pessoas queiram investir seu tempo.

Dessa forma, a gamificação se preocupa em gerar resultados, dando sentidos aos objetivos, gerando novos comportamentos, tendo eficácia na atenção dos alunos para o processo de construção do conhecimento sendo também uma abordagem de desenvolvimento para elevar a motivação, o engajamento e a satisfação em um contexto de não jogo (SEABORN; FELLO, 2015; BUSARELLO, 2018).

Assim, a gamificação surge como uma possibilidade de agregar diversos modos para a captação de interesse dos alunos, como forma de despertar a curiosidade, levando a elementos que propiciem a participação e o engajamento, resultando na reinvenção do aprendizado (ORLANDI; DUQUE; MORI, 2018). A gamificação em sala de aula, propõe que o aluno seja colocado em posição de destaque durante todo o processo de aprendizagem.

Para que o professor possa gamificar sua aula, ele precisa conhecer alguns elementos da gamificação como a dinâmica, a mecânica e os componentes. A Figura 1 mostra o modelo de Werbach (2021), no qual ele propõe que os componentes sejam elementos práticos e a mecânica e a dinâmica sejam elementos que fazem com o que o sistema gamificado funcione.

Figura 1: Modelo Kevin Werbach: elementos da gamificação



Fonte: Werbach (2021)

No topo da pirâmide temos a dinâmica, no centro a mecânica e na base os componentes. Em volta da pirâmide temos as experiências dos alunos que são essenciais para desenvolver aulas gamificadas. Alves (2014) explica a pirâmide:

1) Dinâmica: são os elementos mais conceituais, entre eles estão:

- Construções: responsável por estimular a criatividade e o pensamento estratégico;

- Emoções: uma atividade gamificada pode provocar várias emoções, através das motivações, dos *feedbacks* e das recompensas;

- Narrativa (*Storytelling*): a narrativa aparece para fazer sentido para o aluno. É importante que as narrativas tragam ao aluno uma correlação com o seu contexto, fazendo sentido para ele cumprir a missão/tarefa;

- Progressão: são mecanismos para que os alunos sintam que estão progredindo no *game*;

- Relacionamento: são os elementos que vão fazer os alunos interagir, são elementos da dinâmica social, que também são essenciais para as atividades gamificadas.

2) Mecânica: as mecânicas existem para promover a ação. Alves (2014) cita algumas:

- Desafios: podem ser descritos como os objetivos;

- Sorte: a atividade pode ter algum elemento que dê ao aluno a sensação de sorte, na qual haja alguma aleatoriedade, por exemplo sorteios e cartas de “sorte”;

- Cooperação e competição: cooperar é ajudar e competir é ganhar do outro. Elas têm sentidos opostos, porém promovem ao jogador/aluno a vontade de estar com outras pessoas, engajados em uma mesma atividade, seja para construir algo junto ou para superar o outro em alguma coisa;

- Feedback*: é importante que os jogadores/alunos tenham respostas instantâneas, acompanhem seu progresso no desenvolver da atividade gamificada;

- Aquisição de recursos: muitos *games* utilizam recursos que podem adquirir ao longo do jogo para que consigam algo maior;

- Recompensas: são os benefícios que os jogadores/alunos conquistam e podem ser representados por vidas, troféus, medalhas, ou no caso da educação – pontos, direito de repetir a avaliação, entre outros;

- Transações: são as transações de compras, venda e troca;

- Estados de vitórias: podem ser representados de diversas formas como um time ou jogador vitorioso aqueles que alcançam o maior número de pontos, de conquistas, que eliminam o maior número de invasores, dentre outros;

3) Base da pirâmide: estão os componentes do jogo. Alves (2014) cita alguns:

- Realizações: diferentes desafios, são os mecanismos de recompensar os jogadores/alunos por cumprir um desafio;

- Avatares: são representações visuais de um personagem;

- Badges: são as representações visuais das realizações ou resultados alcançados (por exemplos os distintivos). São colecionáveis e podem ser trocáveis;

- Desbloqueios de conteúdo: são os destravamentos de um conteúdo. Significa que deve fazer algo para que possa ganhar acesso a um conteúdo do sistema gamificado;

- Placar: consiste no ranqueamento, permitindo que os jogadores/alunos vejam suas posições em relação a seus colegas/adversários;

- Níveis: são os graus de diferentes dificuldades que vão sendo apresentados aos jogadores/alunos;

- Pontos: diz respeito aos *scores*, à contagem de pontos acumulados no decorrer da atividade gamificada.

Busarello (2016) afirma que elementos como *storytelling*, recompensas e competitividade são construídos para criar uma relação de proximidade com as metas, regras, *feedback* e participação. Pensando na gamificação para o processo de aprendizagem, a mesma contribui para criação de desafios com emoção, gerando recompensas aos alunos por sua dedicação (JONHSON *et al.*, 2014).

Simões, Redondo e Vilas (2013) afirmam que a gamificação pode tornar o processo de aprendizagem mais atraente e motivador, aumentando o nível de comprometimento e participação dos alunos.

Desta forma, para que o ensino de Educação Física seja atraente, a sequência didática gamificada trará elementos da gamificação em sua estrutura: na dinâmica mostraremos as emoções, *storytelling*, progressões, relacionamentos; na mecânica apresentaremos: desafios, cooperação e competição, *feedback*, aquisição de recursos, recompensas, e nos componentes teremos elementos como realizações, avatares, desbloqueios de conteúdo, placar, níveis e pontos.

## **Metodologia**

Foi adotada uma abordagem quanti-qualitativa, sobre a qual Flick (2009) afirma que a combinação entre os métodos qualitativos e quantitativos fornece um quadro mais amplo da pesquisa. Inicialmente, procedemos com uma revisão bibliográfica, seguindo para a elaboração da sequência didática gamificada que foi desenvolvida pela professora pesquisadora e aplicada com os alunos o Ensino Médio nas aulas de Educação Física, no Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Minas Gerais (IFMG) - Campus Avançado Arcos. A instituição foi escolhida por a primeira autora da pesquisa ser professora titular na instituição de ensino.

Em razão da pandemia ocasionada pela Covid-19, as aulas nessa instituição não estavam sendo presenciais no ano de 2021, momento de desenvolvimento da presente pesquisa. Foi desenvolvida nas aulas uma sequência didática gamificada, realizada de forma síncrona via plataforma *Google Meet* (ferramenta que oferece chamadas de vídeo pelo celular ou computador). Além disso, ocorreram aulas assíncronas via ambiente virtual de aprendizagem *Moodle* (AVA). Nesse ambiente ficavam depositadas as apostilas, vídeos e os links das atividades gamificadas, além da possibilidade de criação de fóruns e chats com os alunos.

A sequência didática gamificada foi aplicada com alunos do 1º ano, entre os

meses de setembro e dezembro do ano de 2021. Participaram da pesquisa 80 alunos. As aulas, conforme relatado anteriormente, foram realizadas de forma síncrona (via *Google Meet*) e assíncrona (no ambiente AVA). Ao todo foram 20 (vinte) aulas com duração de 50 (cinquenta) minutos cada.

Durante o desenvolvimento das atividades a pesquisadora e professora titular realizou observações diretas e fez registros em um diário de bordo considerando as interações realizadas entre os estudantes. Além destes instrumentos de coleta de dados, foi aplicado um questionário final, respondido pelos alunos que participaram das aulas gamificadas. Ao final da pesquisa, os dados coletados nas plataformas digitais foram reunidos e analisados estaticamente e descritivamente.

### **Questões éticas**

A pesquisa realizada respeitou os critérios em pesquisa previstos em na Resolução 466/12 (BRASIL, 2012) e Resolução 510/2016 (BRASIL, 2016). O Instituto Federal assinou o termo de anuência, autorizando a realização da pesquisa, todos os alunos foram informados das atividades envolvidas e assinaram o termo de assentimento, bem como os pais e/ou responsáveis assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. O referido termo garantiu o anonimato dos participantes. Todos os dados coletados ficaram de posse dos pesquisadores, não havendo nenhum risco de divulgação de informações pessoais.

### **Sequência didática gamificada**

As atividades desenvolvidas nas aulas de Educação Física com os alunos do Ensino Médio tiveram como foco a aprendizagem dos esportes e da dança, que são conteúdos específicos da cultura corporal do movimento, levando em consideração a Ementa Curricular do curso e a Base Nacional Curricular Comum (BNCC), na qual afirma que o objeto de aprendizagem da Educação Física no Ensino Médio se concretiza pela diversidade de modos de vivenciar e significar as práticas corporais.

A disciplina Educação Física na BNCC para o Ensino Médio está na área de Linguagem e suas tecnologias, formando um conjunto de área do conhecimento junto com Artes, Língua Inglesa e Língua Portuguesa. O documento afirma que a Educação Física, a corporeidade e a motricidade são compreendidas como ato de linguagem (BRASIL, 2018).

Na BNCC para o Ensino Médio, a abordagem integrada da cultura corporal de movimento na área de Linguagens e suas Tecnologias afirma que os professores



devem aprofundar, consolidar e ampliar o trabalho realizado no Ensino Fundamental, criando oportunidades para que os estudantes compreendam as inter-relações entre as representações e os saberes vinculados às práticas corporais, em diálogo constante com o patrimônio cultural e as diferentes esferas/campos de atividade humana (BRASIL, 2018).

Assim, os alunos do Ensino Médio devem ao final desta etapa, usufruir, produzir e transformar a cultura corporal do movimento (jogos e brincadeiras, danças, ginásticas, esportes, lutas e práticas corporais de aventura). Para auxiliar nessa compreensão, a BNCC apresenta 7 (sete) competências que devem ser trabalhadas na área de linguagens e suas tecnologias, segue um recorte destas competências:

1) Compreender o funcionamento das diferentes linguagens e práticas artísticas, corporais e verbais;

2) Compreender os processos identitários, conflitos e relações de poder que permeiam as práticas sociais de linguagem, respeitar as diversidades, a pluralidade de ideias;

3) Utilizar diferentes linguagens (artísticas, corporais e verbais) para exercer, com autonomia e colaboração, protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva, de forma crítica, criativa, ética e solidária;

4) Compreender as línguas como fenômeno (geo)político, histórico, social, variável, heterogêneo e sensível aos contextos de uso, reconhecendo-as e vivenciando-as como formas de expressões identitárias, pessoais e coletivas;

5) Compreender os múltiplos aspectos que envolvem a produção de sentidos nas práticas sociais da cultura corporal de movimento;

6) Apreciar esteticamente as mais diversas produções artísticas e culturais, considerando suas características locais, regionais e globais;

7) Mobilizar práticas de linguagem no universo digital, considerando as dimensões técnicas, críticas, criativas, éticas e estéticas (BRASIL, 2018, p. 480-481).

Essas sete competências trazem consigo habilidades a serem desenvolvidas. A sequência didática gamificada desenvolve atividades pedagógicas de caráter prático e atividades pedagógicas realizadas em plataformas digitais de forma gamificada, correlacionadas às competências 2, 5 e 6. O Quadro 1 mostra as competências, habilidades e atividade desenvolvida:

Quadro 1: Conteúdos desenvolvidos nas aulas de Educação Física direcionados pelas competências da BNCC

Competência	Código da habilidade	Descrição da habilidade	Conteúdos desenvolvidos	Plataforma/aplicativo digital utilizado
Competência 5	EM13LGG50 1	Selecionar e utilizar movimentos corporais de forma consciente para interagir socialmente em práticas corporais.	Aprofundar a historicidade de alguns esportes. Aprimorar e recordar o conhecimento técnico dos esportes	Nearpod Wordwall
Competência 5	EM13LGG50 3	Praticar, significar e valorizar a cultura corporal de movimento como forma de autoconhecimento e autocuidado.	Discutir e entender o esporte na sociedade - a importância do esporte na formação integral do indivíduo	Google Forms
Competência 6	EM13LGG60 4	Relacionar as práticas artísticas às diferentes dimensões da vida social, cultural, política e econômica.	Aprofundar a historicidade da dança (pré-história à contemporaneidade)	Seppo
Competência 2	EM13LGG20 1	Utilizar as diversas linguagens (artísticas, corporais e verbais) em diferentes contextos.	Produção, criação de dança com tema: Cinema - Filmes brasileiros	Seppo

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Considerando o quadro 1, foi elaborada uma sequência didática gamificada. Conforme as atividades gamificadas eram realizadas, os alunos somavam pontos de XP e *Balls* (*Balls* - palavra em inglês que se traduz por bolas. Assim as *balls* eram os acúmulos de pontos trocáveis, como se fossem moedas. A palavra foi escolhida pelos próprios autores, representando o brinquedo – bola – utilizados nas aulas de Educação Física) e os pontos de XP que não eram trocáveis que correspondiam a nota real do trimestre. O Quadro 2 mostra o sistema de pontuação e de acúmulos de *Balls*.

Quadro 2: Distribuição das pontuações em XP e em *Balls*

REGRAS E PONTOS		
ATIVIDADE	XP	PONTUAÇÃO - trocáveis
PARTICIPAR DA AULA SÍNCRONA - missões	0	800 BALLS/coins
ENTRAR NA AULA SÍNCRONA COM PONTUALIDADE - missões	0	800 BALLS/coins
REALIZAR TODAS AS ATIVIDADES DO MOODLE - missões	0	500 BALLS/coins
ENTREGAR TODAS AS ATIVIDADES NO PRAZO - missões	0	1000 BALLS/coins
REALIZAR OS GAMES - missões	0	500 BALLS/coins
1ª FASE MOODLE	5500	5500 BALLS/coins
2ª FASE MOODLE	8500	8500 BALLS/coins
3ª FASE MOODLE	14000	14000 BALLS/coins
TAI	7000	1400 BALLS/coins
FEEDBACK	0	2000 BALLS/COINS
<b>TOTAL</b>	<b>35000 XP</b>	<b>35000 BALLS/coins</b>

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

O quadro 2 mostra a pontuação total de 35000. Esse valor está correlacionado à nota do trimestre que tinha o valor total de 35,0 pontos. Percebemos que as pontuações de XP e *Balls* não são iguais. Os pontos de XP não são trocáveis por elementos da loja virtual. Os XP correspondem as notas reais dos alunos ao realizar as atividades gamificadas. Percebemos no quadro que toda vez que o aluno participava da aula síncrona ele somava pontos de *Balls* (100 *balls* para cada aula síncrona), totalizando um total de 800 *Balls*, mostrando que o processo de gamificação acontecia a todo momento. O Quadro 3 mostra a pontuação necessária em *Balls* para que os alunos realizassem as trocas pelas recompensas:

Quadro 3: Pontuação necessária em *Balls* para pedir recompensas

Recompensas	PONTUAÇÃO - Trocáveis
Gift Card - Vale 1 gift card	35000 Balls
Matar a sede - Vale 1 Squeeze	28000 Balls
Chaveiro Mágico - Vale 1 Chaveiro personalizado	20000 Balls
Vida extra - Vale 3,0 pontos (por deixar de entregar alguma atividade)	18000 Balls
Escrita Mágica - Vale uma caneta	17000 Balls
Vale entrega fora do prazo - Refazer uma atividade atrasada ou perdida	15000 Balls

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

De acordo com o quadro 3, o aluno tinha a liberdade em administrar seus *Balls*. O pedido do brinde ou do vale ponto ou vale entrega fora do prazo era feito via *WhatsApp* do professor, após ser compartilhada a planilha de XP e *Balls*. Essas trocas mostravam o protagonismo do aluno, no qual o mesmo gerenciava suas trocas por bens físicos como uma *squeeze*, caneta ou chaveiro, ou bens pedagógicos através de trocas por pontuação ou entrega de um trabalho fora do prazo. O protagonismo dos alunos se mostra muitas vezes quando eles começam a ter autonomia de buscar novas informações, sendo capazes de assumir responsabilidades pelas atitudes tomadas.

Sobre o protagonismo, Costa (2066) nos diz ser uma modalidade educativa que cria espaços e condições que possibilitam aos alunos se envolverem em atividades direcionadas à solução de problemas reais em que atuam com iniciativa de compromisso. Trata-se de atividades em que os alunos são os personagens principais e podem atuar na busca de soluções através de escolhas.

Esse protagonismo auxilia na construção da autonomia, autoconfiança e autodeterminação dos alunos. O Quadro 4 mostra a planilha do excel, no google planilha compartilhada com os alunos com os valores de XP e *Balls* com o ranqueamento.

Quadro 4: Planilha do google planilha – compartilhada com os alunos via *WhatsApp*, mostrando o ranqueamento – pontuações de *balls* e XP

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	Turma	Aluno	Participação o aula síncrona	Pontualidade aula síncrona	Participação no moodle	Atividades no prazo	Realizar os games	Fase 1:	Fase 2:	Fase 3:	TAI: 7000 XP TAI: 1400 Balls	Feedback 2	Pontos de XP	Pontos de Balls	Ranqueamento
2	Turma B	João	800	800	500	1000	500	5000	8000	14000	6000 XP 1400 balls	2000	33000	33000	1º LUGAR
3	Turma A	Ana	700	800	500	1000	500	4000	8500	12000	7000 XP 1400 balls	2000	31400	31400	2º LUGAR
4	Turma B	Luiza	800	800	500	1000	500	4000	7000	12000	7000 XP 1400 balls	2000	30000	30000	3º LUGAR
5															
6															
7															
8															

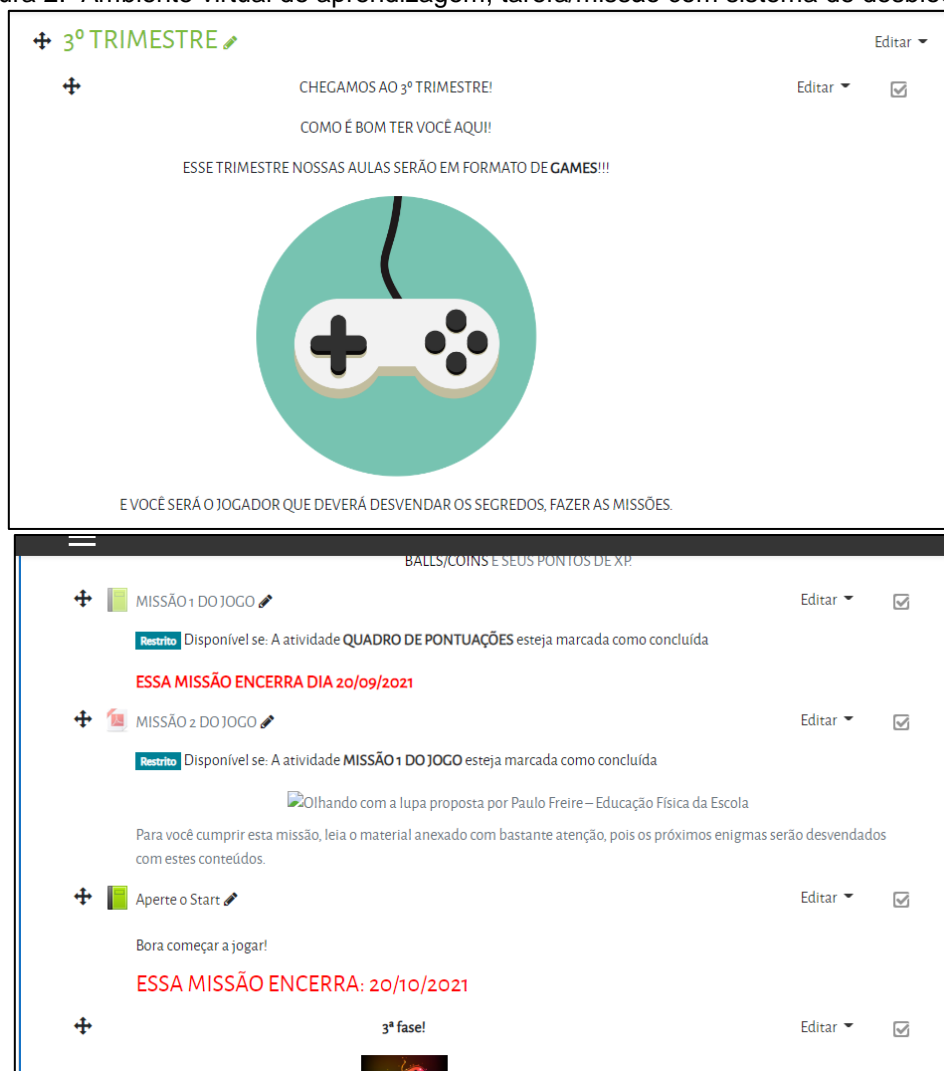
Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

A planilha produzida pela professora titular era compartilhada toda sexta-feira no grupo do *WhatsApp* da turma e no *e-mail* de cada aluno com atualizações das pontuações de XP e *Balls*, para que ocorressem as trocas pelas recompensas.

### Desenvolvendo as competências da BNCC de forma gamificada

Para desenvolver a competência 5 - EM13LGG501, foram realizadas duas (2) aulas síncronas e 6 aulas assíncronas no AVA. Foram trabalhadas e aprofundadas a historicidade dos esportes e as suas técnicas. Esportes coletivos como: handebol, futsal, voleibol, basquetebol e esporte individual como o ciclismo. A Figura 2 mostra o AVA.

Figura 2: Ambiente virtual de aprendizagem, tarefa/missão com sistema de desbloqueio



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

De acordo com a figura 2, podemos perceber que no AVA foram inseridas três missões e que todas as fases apresentavam um sistema de desbloqueio, uma atividade estava disponível quando o aluno cumprisse a anterior. Podemos observar também que as missões/as tarefas tinham prazo para serem cumpridas.

A missão 1 contemplava a competência 5 da BNCC – EM13LGG50. O aluno clicava nas missões e dentro de cada uma havia vídeos explicativos, textos sobre os conteúdos programáticos e as atividades gamificadas. Na 1ª missão, a atividade gamificada acontecia no aplicativo do *Neapord* (um aplicativo gratuito que permite que aula seja mais tecnológica, permite ao professor criar apresentações, compartilhar aula, criar *quizzes*, atividades de perguntas e respostas, enquetes, os alunos têm condições de interagir em tempo real, receber *feedback* dos erros e acertos e o

professor pode gerar o relatório de desempenho individual dos alunos). A Figura 3 mostra imagem do *moodle* com o link clicável do *Neapord*.

Figura 3: Missão 1 do AVA - atividade gamificada no aplicativo do *Neapord*



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

Podemos perceber o endereço eletrônico, dentro do AVA. Assim os alunos clicavam no link e eram direcionados para a atividade gamificada, conforme Figura 4.

Figura 4: Storytelling, avatar e *quiz* – abertura e atividade do *game* sobre a história dos esportes no *Neapord*



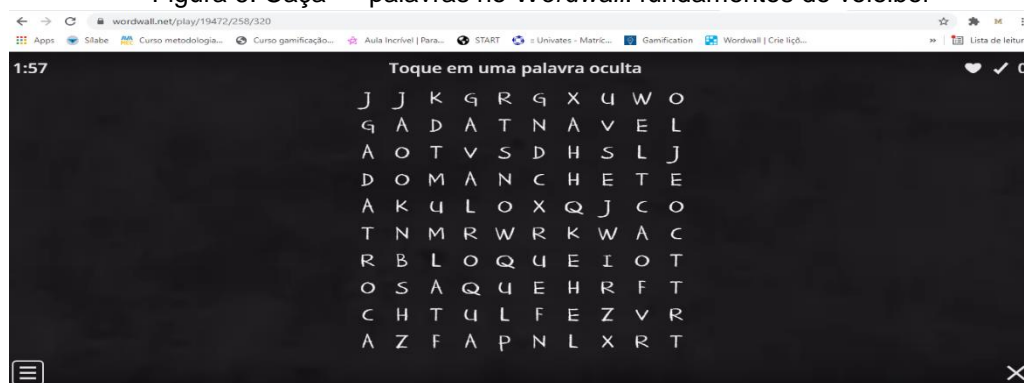
Fonte: Elaborado pelas autoras (2021)

A Figura 4 mostra a abertura da atividade começando com um *storytelling*, para chamar atenção dos alunos para realizar atividade e logo em seguida um *quiz* gamificado, testando os conhecimentos dos alunos. Para realizar a escalada no *Neapord* os alunos podiam escolher um bichinho que seria seu avatar. A atividade também era realizada dentro de um tempo de 30 segundos. Na Figura 4, o número 26

representa o tempo restante para executar a atividade, contado em ordem decrescente. Para realizar essa atividade, utilizamos *slides* e agrupamos aos *games*. Para Fardo (2013) a interação e as formas de motivação dos *games* tornam a gamificação uma estratégia benéfica para o processo de ensino e de aprendizagem.

Continuando a missão 1 do *game*, outra plataforma digital que os alunos usaram para contemplar a competência 5 foi *wordwall* (É uma plataforma utilizada para a criação de atividades em modelo gamificado). A Figura 5 mostra a atividade no *Wordwall*. Para acessar a essa atividade os alunos no AVA entravam pelo *link*: <https://wordwall.net/play/19472/258/534>.

Figura 6: Caça- palavras no *Wordwall*: fundamentos do voleibol



Fonte: Elaborada pelas autoras (2021)

O *Wordwall* permite que o professor crie também caça-palavras. A atividade também possuía prazo para execução e número de vidas (número de tentativas) para a resolução. Para finalizar esta habilidade, (EM13LGG501) da competência 5, os alunos escolhiam uma modalidade que mais gostam de praticar, escolhiam uma técnica (fundamento) para executar e podiam gravar um vídeo ou tirar uma foto realizando essa tarefa e anexando no AVA.

A missão 2 desenvolvia a habilidade EM13LGG503 da competência 5, sobre o Esporte e Sociedade. Para esse conteúdo, foram realizadas duas aulas síncronas e duas (2) aulas assíncronas no AVA. Para trabalhar essa competência foi criado um *link* de um *google formulário*: <https://forms.gle/HCBLa3AFPZjrPBz8A>. A atividade também apresentava um *storytelling* para chamar a atenção dos alunos, vídeo interativo do *youtube* e *feedbacks*.

A última missão realizada contemplava as competências 6 – EM13LGG604 e 2 – EM13LGG201, com os conteúdos de aprofundar a historicidade da dança e a criação e produção de dança. Para desenvolver esse conteúdo, foram realizadas 4



aulas síncronas e 4 aulas assíncronas no AVA. No ambiente virtual foram depositados apostilas e vídeos gravados pelo professor e como plataforma gamificada, foi utilizado o *Seppo*. Os alunos acessavam o *game* pelo link: <https://play.seppo.io/> Entre este PIN: F8D276. <https://play.seppo.io/> Entre este PIN: F8D276. A Figura 7 mostra a atividade do *Seppo*.

Figura 7: Atividade do Seppo



Fonte: Elaborado pelas autoras (2021)

A atividade do *Seppo* foi um tabuleiro em forma de trilha no qual o aluno percorria entrando nas localizações e respondia perguntas relacionadas à história da dança. Ao final do tabuleiro os alunos chegavam no palco de apresentação no qual deveriam, em grupo, respeitando as normas de segurança da pandemia, criar, gravar e anexar uma dança com o tema cinema – filme brasileiro. Mattar *et al.* (2017) afirmam que por meio de elementos como progresso, recompensas e *feedbacks*, o professor pode medir o grau de entendimento de um estudante sobre um determinado assunto, tendo, nesses elementos, a base para a atribuição da nota. Complementa ainda dizendo que o professor pode substituir as avaliações tradicionais por atividades gamificadas, o que vem ao encontro das avaliações desenvolvidas na sequência didática gamificada, na qual todo o processo avaliativo foi substituído por atividades gamificadas nas plataformas digitais.

E, por fim, os alunos preencheram no *Google Forms*, através do link: <https://forms.gle/PBbQwVUpjbyJ16kS6>, um *feedback* sobre suas impressões das aulas gamificada: como foi sua participação e interação nas aulas, o que acharam dos *Balls*, das trocas pelas recompensas.

O formulário do *feedback* tinha como interesse realizar uma autoavaliação pelos alunos e sua participação em realizar as atividades do trimestre gamificado.

Assim, por meio dessa sequência didática gamificada, foram desenvolvidas as competências, 2, 5 e 6 da BNCC do componente curricular de Educação Física em tempos de pandemia.

### **Avaliação da sequência didática gamificada: análise dos resultados**

De acordo com resultado adquirido através da média aritmética do número de alunos nas 8 aulas síncronas, utilizou-se o test *t student* para comparar a participação dos alunos no 2º trimestre (no qual ocorreram aulas não gamificadas) e 3º trimestre (no qual foi aplicada a sequência didática gamificada).

No 2º trimestre, a participação dos alunos nas aulas síncronas era em média de 37 alunos ou seja 46,25%; já no 3º trimestre, a participação nas aulas síncronas foi em média de 75 alunos nas 8 aulas, dando um total de 93,37%, mostrando maior participação e envolvimento dos alunos nas aulas. Kapp (2012) afirma que a mecânica utilizada no processo de gamificação, quando realizada de forma adequada pode tornar os alunos mais participativos. A tabela 1 mostra a evolução da participação dos alunos no trimestre gamificado, mostrando significância estatística, (valor-p >0,05), através do teste *t student*.

Tabela.1: Participação dos alunos nas aulas síncronas: relação entre o 2º trimestre e 3º trimestre do ano de 2021

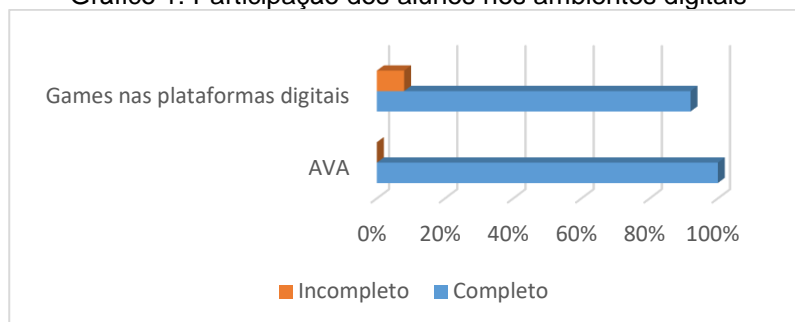
N	Média 2ºtrimestre	Média 3ºtrimestre	3ºDP Geral	
80	36,83	74,83		
Dp	0,75	1,94	26,87	
R squared				0,9991
Valor de P				P<0.0001*

\* *Teste t Student para amostras independentes; \* p 0,05; \*\* p 0,01. Diferenças entre médias do número de alunos participantes em aulas síncronas via google meet, 2º trimestre aulas não gamificadas e 3º trimestre uso da sequência didática gamificada.*

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Os resultados obtidos na sequência didática gamificada foram analisados por meio dos registros das interações realizadas no (AVA) e nas plataformas digitais. Esses registros mostraram uma melhor participação dos alunos nas atividades propostas, por meio dos relatórios extraídos das plataformas digitais, podemos observar que 100% dos alunos completaram todas as tarefas do AVA e 92% resolveram todas as atividades gamificadas conforme gráfico 1 abaixo.

Gráfico 1: Participação dos alunos nos ambientes digitais



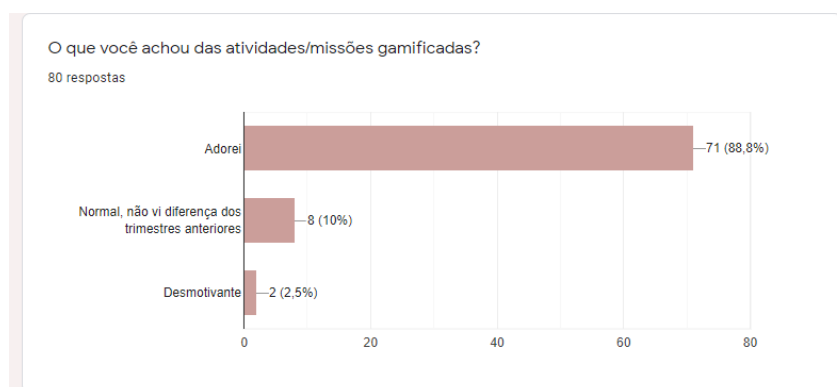
Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em relação ao questionário final respondido pelos alunos, foi aplicado um *feedback* depositado no AVA, o instrumento utilizado para verificar a motivação e a participação dos alunos em relação as atividades gamificadas. Observamos que todos os 80 alunos responderam o formulário, mostrando que destravaram todas as fases do AVA.

Os dados foram analisados por meio da descrição, análise, observação e interpretação que, segundo Wolcott (1994), consiste em retratar exatamente o que foi dito pelos informantes da maneira mais exata possível. Assim foi selecionado perguntas que direcionavam ao nível motivacional dos alunos.

O gráfico 1 mostra as respostas obtidas sobre o que os alunos acharam das atividades gamificadas. Verificamos que 88% adoraram as atividades, 10% dos alunos consideraram as atividades normais não vendo diferença em relação ao trimestre anterior, e 2% acharam desmotivantes.

Gráfico 1: Nível de interesse das atividades gamificadas

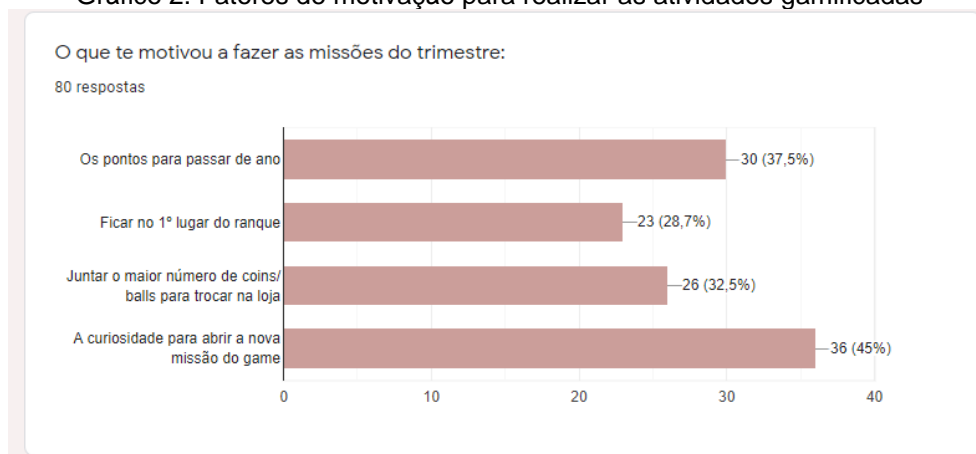


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

O gráfico 2 mostra os fatores que motivaram os alunos a realizar as missões/tarefas, sendo que 45% responderam que cumpriam as tarefas/missões pela

curiosidade para abrir a nova missão; 37% realizaram as atividades gamificadas para receberem os pontos para passarem de ano, 32% dos alunos responderam que realizaram as missões para juntar os *Balls* para trocar na loja e 28% responderam que o que os motivava era querer ficar no 1º lugar do ranque. Observamos que nessa pergunta, os alunos podiam responder mais de uma alternativa, assim mais razões podiam motivar os alunos a realizar as atividades.

Gráfico 2: Fatores de motivação para realizar as atividades gamificadas



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Considerando o gráfico 2 em relação aos aspectos motivacionais, observamos a motivação extrínseca presentes no *game*, pois, os alunos queriam resolver as atividades para receber algo em troca, como os pontos e as recompensas. Segundo Santrock (2011), a motivação extrínseca permite gerar competência nos alunos por meio da atribuição de pontos por tarefas concluídas, os quais se acumulam e podem ser trocados por privilégios, induzindo os alunos a receber o sentimento de competência. A motivação intrínseca também esteve presente no aspecto da curiosidade para novos conhecimentos. Para Kalat (2011) na motivação intrínseca, caracterizada pela realização de uma atividade por vontade própria, não existe a influência de fatores externos no comportamento da pessoa para engajá-la com a atividade sendo realizada.

## Considerações finais

Percebemos que as atividades gamificadas surtiram efeitos positivos na participação das aulas de Educação Física em tempos de pandemia, nas quais obtivemos um aumento nos números de alunos presentes em aulas síncronas, via

*google meet*, observando também que todos alunos realizaram as atividades do AVA e que apenas 8% não resolveram as atividades gamificadas nas plataformas digitais.

Desta forma, com a sequência didática gamificada houve uma melhor participação dos alunos de forma voluntária e prazerosa, desenvolvendo-se nos alunos o espírito de autonomia na troca de seus *balls* em um ambiente controlado.

A maioria dos autores pesquisados apontam a motivação a um maior engajamento dos discentes. Outra contribuição diz respeito ao processo de avaliação dos discentes por meio do qual o professor pode substituir a prova “tradicional” por uma atividade gamificada.

Nessa perspectiva, a sequência didática gamificada utilizada nas aulas de Educação Física no Ensino Médio mostrou um aumento significativo na participação dos alunos, bem como um melhor envolvimento dos alunos nas atividades propostas. Desta forma observamos que é possível adotar a gamificação como metodologia no ensino para incrementar e melhorar a participação em aulas de Educação Física.

## Referências

AJELLO, A. M. Professores e discussões: formação e prática pedagógica. *In*: PONTECORVO, C.; AJELLO, A. M.; ZUCCHERMAGLIO, C. **Discutindo se aprende**: interação social, conhecimento e escola. Porto Alegre, RS: Artmed. 2005.

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras – um guia completo do conceito à prática. São Paulo: DVS, 2014.

BARBOSA, E. F.; MOURA, D. G. de. Metodologias ativas de aprendizagem na educação profissional e tecnológica. **Boletim Técnico do Senac**, Rio de Janeiro, v.39, n.2, p. 48-67, 2013. Disponível em: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/349/333>. Acesso em 20 set. 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais[...]. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, p. 39, 18 mar. 2020a. Disponível em: <https://abmes.org.br/legislacoes/detalhe/3017/portaria-mec-n-343#:~:text=D.O.U%2018%2F03%2F2020%20%7C,Revoga%3A%20N%C3%A3o%20revoga%20nenhuma%20Legisla%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/cns/2013/res0466\\_12\\_12\\_2012.html](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/sau/legis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html).

Acesso em: 25 de ago. de 2022.

BRASIL. **Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510\\_07\\_04\\_2016.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html). Acesso em: 25 ago. 2021.

BUSARELLO, R. I. Fundamentos da gamificação na geração e na mediação do conhecimento. *In*: SANTAELLA, L.; NESTERIUX, S.; FAVA, F. **Gamificação em Debate**. São Paulo: Blucher, 2018.

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

COSTA, A. C. G. **Protagonismo juvenil: adolescência, educação e participação democrática**. Salvador: Fundação Odebrecht, 2006

EUGÊNIO, T. **Aula em jogo: descomplicando a gamificação para educadores**. São Paulo: Évora, 2020.

FARDO, M. L. **A gamificação como método: Estudo de elementos dos games aplicados em Processos de ensino e aprendizagem**. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. 2013. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/457/Dissertacao%20Marcelo%20Luis%20Fardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 25 jul 2022.

FLICK, U. **Introdução à pesquisa qualitativa**. Tradução Joice Elias Costa. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

JONHSON, L. *et al.* **NMC horizon report: 2014 higher education edition**. Asutin: The New Media Consortium, 2014. Disponível em: <https://cdc.qc.ca/pdf/2014-Horizon-Report-creative-commons-copy.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2022.

KALAT, J. W. **Introduction to Psychology**. 11. ed. Wadsworth Cengage Learning: USA, 2016.

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

MATTAR, J. *et al.* Gamificação e jogos para metodologia científica: proposta de jogo de tabuleiro e game. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 16., 2017. Curitiba. **Anais [...]**, Curitiba: PUCPR, 2017. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2017/papers/CulturaFull/174979.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T; BEHRENS, M. A. **Novas Tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. São Paulo: Papirus, 2013.

MORAN, J. Metodologias Ativas para uma aprendizagem mais profunda. *In*: BACICH, L.; MORAN, J. (org.). **Metodologias Ativas para uma educação inovadora**: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

ORLANDI, T. R. C.; DUQUE, C. G.; MORI, A. M. Gamificação: uma nova abordagem multimodal para a educação. **Biblios**, Brasília, n.70, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/pdf/biblios/n70/a02n70.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

SANTROCK, J. W. **Educational psychology**. 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2011.

SEABORN, K; FEELS, D. I. Gamification in theory and action: a survey. **International Journal of Human-Computer Studies**, [S. l.], v. 74, p. 14-31, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/266398023\\_Gamification\\_in\\_Theory\\_and\\_Action\\_A\\_Survey](https://www.researchgate.net/publication/266398023_Gamification_in_Theory_and_Action_A_Survey). Acesso em: 10 fev. 2022.

SIMÕES, J.; REDONDO, R. D.; VILAS, A. F. A social gamification framework for a k-6 learning platform. **Computers in Human Behavior**, [S. l.], v. 29, n. 2, p. 345-353, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2012.06.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0747563212001574>. Acesso em: 30 abr. 2022.

WERBACH, K. **Gamificação**. Coursera. Universidade da Pensilvânia. 2021. Disponível em: <https://www.coursera.org/learn/gamification/home/welcome>. Acesso em: 28 set. 2021.

WOLCOTT, H. F. **Transforming qualitative data**: Description, analysis, and interpretation. Thousand Oaks, CA: Sage, 1994.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.

**Recebido: 30/05/2022**

**Aprovado: 30/08/2022**

**Publicado: 10/11/2022**

**Como citar (ABNT):** FERNANDES, M. M.; STROHSCHOEN, A. A. Gamificação do ensino da Educação Física escolar em tempos de pandemia COVID-19. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 8, e202122, 2022.

**Contribuição de autoria:**

Marcela de Melo Fernandes: Conceituação, metodologia, investigação, escrita (rascunho original) e escrita (revisão e edição)

Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen: Criação, supervisão, escrita (rascunho original) e escrita (revisão e edição)

**Editor responsável:** Iandra Maria Weirich da Silva Coelho.

**Direito autoral:** Este artigo está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.

