

Psicologia positiva no ensino gamificado da Física como possibilidade psicopedagógica

Positive psychology in gamified Physics teaching as a psychopedagogical possibility

Psicología positiva en la enseñanza gamificada de la Física como posibilidad psicopedagógica

Kleber Saldanha de Siqueira¹

Resumo: Compreender as nuances da psique humana constitui o cerne principal da psicologia, que vem, nas últimas décadas, ressignificando abordagens e paradigmas priorizando o desenvolvimento e bem-estar do indivíduo. Nesse sentido, os processos de ensino e aprendizagem ganham nova perspectiva fenomenológica, centrada no estabelecimento de estratégias capazes de aproximar o estudante deste processo, tornando o ato de aprender prazeroso e significativo, contrastando com abordagens pedagógicas destituídas de significado humano. Reforçando esta possibilidade, a Psicologia Positiva, marcada pela valorização e reforço das emoções positivas do indivíduo diante das diferentes conjunturas e cenários que definem sua trajetória identitária como ser humano, tem constituído recente e importante campo de estudo no processo educativo, encontrando aplicações em diferentes contextos de ensino. Assim, este artigo, configurado num estudo bibliográfico de natureza narrativa-qualitativa, tem por objetivo refletir acerca das possibilidades da Psicologia Positiva no ensino gamificado da Física, destacando como seus fundamentos podem auxiliar no aprendizado desta disciplina, considerando suas nuances e objetivos de aprendizado. Para tal, foram reunidos trabalhos publicados entre 2014 e 2024, extraídos dos portais *Scielo* e periódico CAPES, através de descritores de busca, critérios de inclusão e exclusão, sendo estabelecidas categorias de análise específicas para os artigos selecionados. A partir do referencial bibliográfico reunido e das reflexões propostas ao longo desta pesquisa, conclui-se que a Psicologia Positiva é capaz de contribuir para o aprendizado conceitual da Física mediado pelo uso de games, reforçando no estudante suas habilidades, competências e estimulando-o ao aprendizado, mesmo diante de possíveis dificuldades inerentes a este processo.

Palavras-chave: Ensino de física. Gamificação. Psicologia. Tecnologia e ensino.

Abstract: Understanding the nuances of the human psyche is the core of psychology, which has been redefining approaches and paradigms in recent decades, prioritizing the development and well-being of the individual. In this sense, teaching and learning processes gain a new phenomenological perspective, focused on establishing strategies capable of bringing the student closer to this process, making the act of learning pleasurable and meaningful, in contrast to pedagogical approaches devoid of human meaning. Reinforcing this possibility, Positive Psychology, marked by the appreciation and reinforcement of the individual's positive emotions in the face of different situations and scenarios that define their identity trajectory as a human being, has recently constituted an important field of study in the educational process, finding applications in different teaching contexts. Thus, this article, configured in a bibliographic study of a narrative-qualitative nature, aims to reflect on the possibilities of Positive Psychology in the gamified teaching of Physics, highlighting how its foundations can assist in the learning of this discipline, considering its nuances and learning objectives. To this end, works published between 2014 and 2024 were gathered, extracted from the *Scielo* and CAPES portals, through search descriptors, inclusion and exclusion criteria, and specific analysis categories were established for the selected articles. Based on the bibliographic reference gathered and the reflections proposed throughout this research, it is concluded that Positive Psychology is capable of contributing to the conceptual learning of Physics mediated by the use of games, reinforcing the student's skills and competencies and stimulating them to learn, even in the face of possible difficulties inherent to this process.

Keywords: Gamification. Psychology. Physics teaching. Technology and teaching.

1 Doutorando em Ensino na Universidade Federal de Alagoas (UFAL/RENOEN), Professor na Secretaria de Estado da Educação de Alagoas (SEE-AL).

Resumen: Comprender los matices de la psique humana constituye el núcleo principal de la psicología, que en las últimas décadas ha ido redefiniendo enfoques y paradigmas, priorizando el desarrollo y el bienestar del individuo. En este sentido, los procesos de enseñanza y aprendizaje adquieren una nueva perspectiva fenomenológica, centrada en establecer estrategias capaces de acercar al estudiante a este proceso, haciendo placentero y significativo el acto de aprender, contrastando con enfoques pedagógicos carentes de significado humano. Reforzando esta posibilidad, la Psicología Positiva, marcada por la valorización y reforzamiento de las emociones positivas del individuo frente a diferentes circunstancias y escenarios que definen su trayectoria identitaria como ser humano, ha constituido recientemente un importante campo de estudio en el proceso educativo, encontrando aplicaciones en diferentes contextos de enseñanza. Así, este artículo, configurado en un estudio bibliográfico de carácter narrativo-cualitativo, pretende reflexionar sobre las posibilidades de la Psicología Positiva en la enseñanza gamificada de la Física, destacando cómo sus fundamentos pueden ayudar en el aprendizaje de esta disciplina, considerando sus matices y objetivos de aprendizaje. Para ello, se recopilaron trabajos publicados entre 2014 y 2024, extraídos de los portales de revistas Scielo y CAPES, a través de descriptores de búsqueda, criterios de inclusión y exclusión, y se establecieron categorías de análisis específicas para los artículos seleccionados. Con base en las referencias bibliográficas recopiladas y las reflexiones propuestas a lo largo de esta investigación, se concluye que la Psicología Positiva es capaz de contribuir al aprendizaje conceptual de la Física mediado por el uso de juegos, reforzando las habilidades y competencias del estudiante y estimulándolo a aprender, incluso ante posibles dificultades inherentes a este proceso.

Palabras clave: Enseñanza de la física. Gamificación. Psicología. Tecnología y enseñanza.

1 INTRODUCTION

O desenvolvimento de práticas voltadas para o aprendizado conceitual e matemático da Física vem tornando possível, nas últimas décadas, a ressignificação de práticas de ensino e o surgimento de novas tecnologias digitais capazes de mitigar a abstração dos conteúdos desta disciplina, ao mesmo tempo aproximar suas leis e princípios da vida cotidiana do estudante, tornando-o capaz de analisar os fenômenos físicos sob o prisma aplicado por meio do aprendizado substantivo (Siqueira, 2023a). Com o constante avanço das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) o ensino da Física vem se tornando efetivo, dada a popularização dos dispositivos móveis e o crescente nível de inclusão digital vivenciado pelos diferentes segmentos da sociedade contemporânea (Santos *et al.* 2017). Nesse sentido, para Moran (2013) *apud* Ernandes *et al.* (2024) as instituições de ensino vêm acompanhando este movimento, inserindo novas metodologias, oportunizando a aprendizagem flexível e personalizada, repensando seus currículos e redefinindo objetivos, buscando adequação à realidade trazida pelas novas tecnologias e suas possibilidades pedagógicas.

Sendo os processos de ensino e aprendizagem intimamente relacionados com a estrutura cognitiva do indivíduo, suas emoções, percepções e experiências, dado o poder

imersivo das TDICs e suas inter-relações com o processo de aprendizado, compreender os processos de aquisição do conhecimento sob o viés tecnológico, mapeando e controlando parâmetros associados às emoções do indivíduo ao longo deste processo, representa importante peça para aumentar o nível de engajamento e eficiência do ensino mediado pelas tecnologias digitais (Siqueira, 2023b). Corroborando com este cenário, a Psicologia Positiva, campo de estudo do comportamento humano surgido e encabeçado pelo psicólogo norte-americano Martin Seligman em 1998, que busca identificar no ser humano suas virtudes, qualidades e aspectos positivos, objetivando delimitar comportamentos, atitudes e pensamentos que conduzam o indivíduo à felicidade, vem ganhando força e aplicabilidade nas últimas décadas como elemento basilar na formulação de práticas voltadas para o bem-estar individual e obtenção de resultados (Snyder, 2009; Siqueira, 2024).

Nos últimos anos, a Psicologia Positiva vem sendo empregada principalmente no meio corporativo. Grandes empresas e conglomerados veem nos fundamentos da psicologia positiva, uma forma para garantir coesão, resiliência, motivação e satisfação entre os seus colaboradores com vistas à manutenção do seu mercado consumidor, formular estratégias de intervenção e fomentar boas práticas de convivência no ambiente laboral. Estes

princípios são extensíveis a muitos cenários coletivos, sendo a aplicação destes ajustável à sua realidade, objetivos e resultados a serem alcançados. No campo educacional, a Psicologia Positiva encontra importante respaldo científico, sendo nos últimos anos realizadas inúmeras pesquisas para determinar o alcance e potencialidades deste campo do conhecimento nos processos educativos (Cintra, Guerra, [2017]; Fonsêca *et al.* [2020]; Moreira, Silva, [2024]; Noronha, Delforno, Pinto, [2014]; Pasqualotto, Weber, [2022]; Peltz, Morais, Carlotto, [2010]; Silva, Clemente, [2023]; Repold, [2021]; Sgorla, Nicodem, [2018]; Timm, Stobäus, Mosquera, [2014]). Sendo assim, o ensino gamificado da Física, caracterizado pela utilização de artefatos digitais (*games*) para o desenvolvimento e compreensão dos conteúdos, tem, na Psicologia Positiva, importante possibilidade didática aliada às propriedades dos *games*, os quais exploram importantes características comportamentais do indivíduo, preponderantes para seu êxito no processo de aprendizado.

Sendo assim, este artigo, configurado num estudo bibliográfico de natureza narrativa-qualitativa tem por objetivo discutir as possibilidades didáticas da Psicologia Positiva no ensino gamificado da Física, considerando os *games* como artefatos digitais de uso na sala de aula, destacando como as variáveis intervenientes que compõem estes *games* (*designer*, base, mecânica, estratégia e pensamento) relacionam-se de forma sistemática com os princípios da Psicologia Positiva na busca pela satisfação, engajamento e suficiência de aprendizado dos conteúdos. Para isso, foram reunidos trabalhos publicados entre 2014 e 2024, presentes nos portais de acesso livre *Scielo* e periódico CAPES, a partir de descritores de busca, critérios de inclusão, exclusão e categorias de análise. Este artigo está dividido em sete seções, iniciando com suas motivações e objetivos nesta seção introdutória, seguido do processo metodológico na seção dois, em que são apresentados o conceito de pesquisa bibliográfica narrativa-qualitativa, os descritores de busca e os parâmetros de refinamento do esteio bibliográfico.

Na seção três discutem-se os principais elementos pedagógicos que delimitam a prática do professor de Física, seus objetivos de ensino à luz das atuais normativas educacionais para a disciplina, desafios e possibilidades para a formação do indivíduo crítico e reflexivo na sociedade digital. Os princípios da Psicologia Positiva são apresentados na seção quatro, sendo realizada objetiva apresentação conceitual, origens e alcance deste campo do conhecimento. Na seção cinco a Psicologia Positiva é incorporada ao ensino da Física, sendo destacados seus principais benefícios diante das dificuldades de aprendizado típicas da disciplina. A seção seis destaca a aplicação da Psicologia Positiva no ambiente virtual gamificado, apresentando formas de aplicação de seus princípios para a melhoria do engajamento e resultados dos estudantes no processo de aprendizagem, operacionalizando o *game* e a prática do professor na sala, que assume papel de tutor/guia durante as atividades. A seção sete reúne os principais resultados e considerações construídas ao longo da pesquisa, com destaque para os impactos e possibilidades da Psicologia Positiva no ensino gamificado da Física e suas projeções na construção de estratégias de ensino mediadas pelas tecnologias digitais de ensino.

2 PERCURSO METODOLÓGICO

A pesquisa bibliográfica como instrumento metodológico, representa importante meio investigativo, permitindo ao pesquisador analisar determinado fenômeno a partir dos resultados de pesquisas consolidadas, reunindo dados quantitativos, elementos teóricos e discussões, sendo desnecessária a incursão do pesquisador em determinado ambiente e/ou aplicação direta de instrumentos de coleta de dados. Nesse sentido, esta pesquisa reuniu trabalhos publicados entre 2014 e 2024, objetivando discutir as possibilidades da Psicologia Positiva no ensino gamificado da Física. Para isso, foram estabelecidos os seguintes descritores de busca, aplicados aos portais de acesso livre *Scielo* e Periódicos CAPES: (1) 'Psicologia Positiva e Ensino', (2) 'Ensino gamificado da Física', (3) 'Gamificação

e Ensino', (4) 'Ensino de Física e Tecnologia', (5) 'Psicologia Positiva Aplicada', (6) 'Psicologia Positiva na Educação', (7) 'Psicologia Positiva e Ensino de Física'. Após a aplicação dos descritores, foi encontrado o quantitativo de trabalhos apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Quantitativo de trabalhos encontrados para os descritores de busca adotados

Descritores de busca	Scielo	Periódicos CAPES
Psicologia Positiva e Ensino	5	179
Ensino gamificado da Física	0	4
Gamificação e Ensino	12	481
Ensino de Física e Tecnologia	12	838
Psicologia Positiva Aplicada	5	82
Psicologia Positiva na Educação	1	213
Psicologia Positiva e Ensino de Física	0	18
Total	26	1.815

Fonte: Dados da Pesquisa (2025).

A partir do quantitativo inicial de trabalhos reunidos, foram estabelecidos critérios de inclusão, objetivando o refinamento dos trabalhos a serem utilizados no corpo bibliográfico desta pesquisa. Para os critérios de inclusão, foram considerados: (1) Trabalhos estritamente voltados para o campo do ensino, (2) Trabalhos com pelo menos 50% do corpo bibliográfico formado por artigos, (3) Trabalhos publicados em periódicos *Qualis Capes A₁-B₃*, (4) Trabalhos com forte viés teórico, (5) Trabalhos com metodologia replicável, (6) Trabalhos com mais de 8 páginas, (7) Trabalhos diretamente relacionados com os descritores de busca, (8) Trabalhos concluídos, (9) Trabalhos realizados no Brasil, (10) Trabalhos com dados empíricos. Trabalhos incongruentes com os critérios de inclusão estabelecidos foram excluídos das etapas seguintes de escolha.

Sendo assim, após aplicação dos critérios de inclusão, foram reunidos 268 trabalhos, dos quais, após leitura dos títulos e resumo, foram selecionados 121 trabalhos. Desde quantitativo, após leitura integral dos trabalhos, foram selecionados 39 trabalhos para o corpo bibliográfico desta pesquisa, formado por 33 artigos, excetuando-se deste processo, 3 livros, 2 trabalhos publicados em evento e 1 matéria *online*, sendo os artigos analisados segundo as categorias de análise a seguir: (1) Determinar como a Psicologia Positiva tem atuado no campo do ensino atualmente, (2) Analisar as

relações entre a Psicologia Positiva e os ensino das ciências, (3) Compreender como a gamificação ajuda no aprendizado da Física, (4) Delimitar as relações entre Psicologia Positiva e gamificação, (5) Determinar como a gamificação estimula as emoções positivas do estudante, (6) Entender a gênese e aplicabilidade da Psicologia Positiva, (7) Quais as relações entre Psicologia Positiva e resiliência no processo de ensino e aprendizagem?, (8) Qual o papel das emoções no processo de aprendizado?, (9) Quais fatores motivam o estudante a aprender no ensino mediado por *games*?, (10) Como sistematizar a Psicologia Positiva no ensino gamificado da Física?

3 GENERALIDADES ATUAIS SOBRE O ENSINO DA FÍSICA

A Física como campo do conhecimento voltado para a compreensão do universo e seus fenômenos naturais, objetiva a apropriação de leis e princípios pelo estudante, para a compreensão interpretativa e intervenção direta em cenários reais em que o conhecimento físico determina a melhoria da qualidade de vida do sujeito e/ou o desenvolvimento de novas tecnologias importantes nos contextos individual e coletivo (Fonseca; Costa 2023). Este cenário corrobora com os paradigmas da educação científica, voltados para o entendimento concreto do fazer científico, seus méto-

dos, motivações e implicações no cotidiano do estudante, uma vez que, para Oliveira e Lima (2023, p. 2) “o uso da ciência e da tecnologia em diferentes âmbitos, formas e contextos da sociedade, influencia modos de pensar, de viver e de agir”. Sendo assim, o ensino da Física constitui importante meio de aproximação do estudante com a ciência e seus métodos, dada suas relações com o desenvolvimento tecnológico, vivenciado pela sociedade moderna. Marcada pela interseção entre elementos conceituais e matemáticos, o ensino da Física explora variadas habilidades e competências do estudante no sentido crítico, prático e científico, tornando-o capaz de solucionar problemas do dia a dia, reconhecendo fenômenos físicos e suas implicações na vida.

Atualmente, o ensino da Física busca a formação concreta do estudante, principalmente através de métodos ativos, instrumentos e concepções nas quais os conteúdos ganham significado real diante de problemas e situações em que o estudante seja protagonista na busca por soluções viáveis nos limites do fazer científico. Este cenário faz emergir novas formas de ensinar a Física, suprimindo práticas que valorizam a memorização de fórmulas e a mecanização na solução de problemas, ainda usadas na constituição didática desta disciplina, impulsionando a escola também como protagonista (Rosa; Kalhil, 2019). Aliadas ao aprendizado substantivo da Física, atividades experimentais com roteiro aberto ou fechado, aprendizado baseado em projetos, metodologia STEAM e abordagens baseadas na resolução de problemas, reforçam o desenvolvimento de um currículo voltado para a centralidade do estudante no processo de ensino e aprendizagem. Reforçando esta conjuntura, as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) consolidaram seu espaço no ensino da Física como meios de transposição didática capazes de romper as limitações fenomenológicas de determinados conteúdos, ao mesmo tempo atenuar a abstração dos conceitos físicos inerentes a estes, promovendo uma aprendizagem mais eficiente e engajadora (Vieira, 2023).

A própria Base Nacional Comum Curricular (BNCC) delimita a importância do uso das

TDICs na prática de ensino dos professores, reverberando os atuais benefícios pedagógicos oriundos destes recursos, principalmente para a motivação, interacionalidade, variação linguística e literacia científica. Desta feita, o professor de Física tem à sua disposição, quando do seu planejamento de ensino e implementação na sala de aula, grande variedade de recursos capazes de materializar seus objetivos de ensino, sendo possível interseccionar recursos convencionais com as mais atuais ferramentas digitais de ensino, estabelecendo estratégias multimodais de ensino para cada público, considerando suas peculiaridades de aprendizado. De forma geral, o emprego das TDICs no ensino da Física, busca a reconfiguração de paradigmas educacionais no ensino da Física, devendo estar o professor apercebido das potencialidades destes recursos, como também ser capaz de ponderar seu uso de forma adequada e estratégica.

Apresentados como elementos facilitadores da aprendizagem, simuladores *on-line* e *softwares* cumprem igual papel na simulação de fenômenos físicos intangíveis pelo estudante, mesmo em laboratórios de ensino, dado o caráter complexo de determinadas estruturas e os fenômenos a estas relacionadas (Siqueira, 2023c). A partir do uso destes recursos, o estudante pode manipular variáveis físicas, reconfigurar situações e explorar conceitos a partir da orientação dos professores, complexificando problemas de forma gradual objetivando a imersão do estudante no ambiente virtual. Apesar do vasto espectro de aplicações destas tecnologias educacionais, vale destacar que o uso de instrumentos familiarizados, como o livro didático, ainda encontra espaço na prática docente, representando valioso recurso, principalmente diante da impossibilidade de uso pleno dos recursos digitais. Outrossim, a utilização do livro didático aliado às tecnologias digitais, tende a reforçar as potencialidades do livro, seus aspectos comunicacionais e discussões, sendo este ainda perene no contexto escolar.

A BNCC é enfática quanto ao uso das TDICs no processo educacional, principalmente no tocante à expressividade do estudante, que

deve ser capaz de utilizar proficientemente estes recursos na articulação de ideias, pensamentos e como recurso na resolução de problemas práticos. Assim, “os estudantes deverão ser capazes de fazer induções por meio de investigações e experimentações com materiais concretos, apoios visuais e a utilização de tecnologias digitais” (Brasil, 2018, p. 532). No tocante ao ensino da Física, desenvolver no estudante a capacidade de utilização das TDICs para a comunicação assertiva e divulgação científica constitui importante habilidade da BNCC, face o uso massivo dos recursos digitais no dia a dia do estudante, estando este conectado às redes sociais de demais plataformas digitais de maneira frequente. Nesse sentido, o texto normativo destaca que:

(EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos – interpretando gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, elaborando textos e utilizando diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) – de modo a promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural (Brasil, 2018, 545).

O estudante deve ser capaz de construir seu pensamento em torno de certo problema físico e estruturar formas racionais de desenvolver uma possível solução, além de ser capaz de argumentar lógico-criticamente nos diferentes espaços de aprendizagem, incluindo o ciberespaço e sua cultura dialética, tornando o espaço de escolarização, como apontam Silva e Bezerra (2020). Desta feita, o conhecimento físico desenvolvido na escola, além de ganhar significação prática na compreensão de diferentes fenômenos e contextos tecnológicos, contribui para a cientificização do estudante no mundo digital, marcado, segundo Francisco-Júnior e Santos (2024), por formas específicas de comunicação e relação entre as pessoas. Essa possibilidade reforça o papel das tecnologias educacionais na formação do sujeito crítico, capaz de utilizar as diferentes tecnologias contemporâneas sob o prisma reflexivo, sendo capaz de ponderar seu uso no cenário social, dimensionando seus impactos

positivos e negativos. Este cenário reflete o importante papel da Física como ciência articulada ao constructo social, diretamente associada aos diferentes movimentos que estruturam a vida coletiva, incluindo a dinâmica econômica, política, manufatureira e cultural da sociedade.

Assim, diante das atuais demandas de ensino e aprendizagem em ciências, estimula-se o ensino transversal da Física, valorizando suas interconexões com as diferentes áreas do conhecimento, ampliando a percepção do estudante para o ‘conhecimento em rede’, no qual os saberes de certa disciplina, ou área do conhecimento, mantém relação direta com outros, estruturando uma relação de causa e efeito, na qual os conceitos, descobertas e desenvolvimentos de uma área do conhecimento, levam a determinadas conjunturas, dinâmicas e fenômenos, impactando diretamente a vida individual e coletiva do sujeito. Sendo assim, o professor de Física, além de manejar corretamente os conteúdos e processos de ensino, deve envolver o estudante em questões múltiplas, valorizando o debate e apresentações de ideias que apontam as várias relações multifacetadas da Física com o mundo e sua organização. Dessa forma, o professor deve se apresentar como um facilitador, ou ‘ponte’, entre o estudante e o conhecimento, estimulando o pensamento lógico-racional baseado nos conteúdos, habilidades e competências previstas na legislação educacional. Nos tempos atuais, o ensino da Física desempenha importante papel na educação de sujeitos capazes de utilizar o ferramental científico para o desenvolvimento individual e coletivo, desenvolvendo uma cultura capaz de aproximar os resultados da ciência, muitas vezes rebuscado, em algo inteligível e instigador.

4 ENTENDENDO A PSICOLOGIA POSITIVA

De forma generalista, a psicologia procura investigar os processos comportamentais do indivíduo, considerando aspectos orgânicos, ambientais e psicossociais, ao mesmo tempo buscando formas de intervenção neste processo, visando a melhoria da sua qualidade de vida e saúde mental (Weiten, 2016). Desta

feita, a *psique* constitui o elemento central investigado pela Psicologia, por reunir todos os elementos fundantes da mente humana e seus mecanismos funcionais. Os primeiros estudos científicos em Psicologia remontam o final e início do século XX, tendo como grandes representantes Sigmund Freud (1856-1939), Jacob Levy Moreno (1935-1974), Jean Piaget (1896-1980), Abraham Maslow (1908-1970), Wilhelm Wundt (1832-1920), Nise da Silveira (1905-1999), aperfeiçoando a Psicologia como ciência do comportamento ou fundando novas áreas de investigação (Siqueira, 2024). Desde sua constituição, a Psicologia sinalizava a identificação de problemas comportamentais no indivíduo, levando à criação de métodos e abordagens para o mapeamento de distúrbios, seguido da intervenção e/ou reconfiguração do comportamento, sendo a Psicologia Clínica importante área voltada para o tratamento de psicopatologias.

Considerando os métodos clássicos da Psicologia, a identificação de distúrbios do comportamento se tornou recorrente, tanto na prática clínica, quanto na pesquisa científica, sendo as técnicas e tratamentos destes problemas pontos centrais na prática do psicólogo. Rompendo com esta perspectiva, a Psicologia Positiva, inicialmente citada por Maslow (1908-1970) na primeira metade do século XX, porém pouco explorada até então, vem ganhando força e representatividade em diversos campos do conhecimento desde 1998, quando Martin Seligman, professor e psicólogo na Universidade Columbia, cunhou definitivamente seus pilares, servindo de base para a recondução do comportamento individual e práticas coletivas, nas quais o bem-estar e a satisfação humana determinam a obtenção de resultados. Sendo assim, nos últimos 27 anos a Psicologia Positiva vem sendo vista como alternativa diante da concepção clássica da Psicologia, voltada para a identificação dos distúrbios do comportamento e seu tratamento conservador (iniciando com o problema, suas causas e possíveis correções terapêuticas/comportamentais) para um abordagem baseada na identificação das virtudes, valores e aspectos positivos do ser humano, como elementos

basilares para o desenvolvimento da mentalidade positiva, capaz de corrigir problemas ou distúrbios psicológicos (Snyder, 2009).

De forma geral, a Psicologia Positiva busca mostrar para o indivíduo o caminho através do qual a felicidade pode ser desenvolvida, por meio da resignificação do pensamento, das atitudes e reflexão acerca dos elementos centrais da vida, importantes para a manutenção das boas relações coletivas, localizando o indivíduo num contexto em que sua existência remete a compreensão e compartilhamento da felicidade como produto da materialização das virtudes humanas. Dessa forma, sendo o indivíduo levado a compreender seus problemas à luz de seu próprio comportamento, este é conduzido à reflexão sobre suas decisões de vida, relacionamentos, postura diante dos desafios cotidianos e conduta, estimulando o otimismo e a gratidão (Kistemacher, *et al.* 2024). Este exercício de autoanálise, estimulado pela Psicologia Positiva, objetiva demonstrar para o indivíduo que o bem-estar e a felicidade não são estados transitórios das emoções humanas, mas representam importantes marcadores capazes de predizer como enxergamos e lidamos com a vida e seus mecanismos.

Tornar o bem-estar e a felicidade perenes na vida, remete a mudanças significativas do comportamento e concepções, sendo importante para o indivíduo entender de forma plena seu contexto de vida, norteando elementos fundamentais capazes de materializar os princípios da Psicologia Positiva em seu contexto existencial (Seligman, 2011). Nesse sentido, Martin Seligman, buscando a sistematização da Psicologia Positiva nos diferentes cenários da vida humana, individual e coletivos, desenvolve e nomeia de modelo PERMA, uma forma sistemática de aplicação da Psicologia Positiva, baseada na valorização de cinco dimensões do comportamento humano diretamente vinculadas à satisfação e ao bem-estar, quais sejam: (1) *positive emotions* (emoções positivas), (2) *engagement* (engajamento), (3) *positive relationships* (relacionamentos positivos), (4) *meaning* (propósito) e (5) *accomplishments* (realizações). Para Seligman, estas cinco dimensões das relações humanas orbitam em

torno do indivíduo, organizando e definindo a forma como o este interpreta e conduz sua vida (Camaliente; Boccalandro, 2017). Assim, por meio da regulação ou estímulo destes elementos condicionantes, o indivíduo é capaz de desenvolver ou equalizar ações para o estímulo do bem-estar em sua vida, de forma duradoura e sistêmica.

Analisando cada uma das dimensões do modelo PERMA, é possível compreender a importância e difusão das suas dimensões na vida do indivíduo. Sendo assim, as emoções positivas cumprem importante papel na manutenção do bem-estar, reforçando a felicidade e seus sentimentos. Construir uma vida alicerçada nas emoções positivas representa, a princípio, um panorama ideal para a vida de qualquer ser humano, porém, dada as circunstâncias da vida, permeada de diferentes situações desafiadoras, exigindo do indivíduo resiliência e/ou tenacidade na sua condução, as emoções negativas ganham espaço à medida que o indivíduo focaliza suas dificuldades em detrimento das possíveis soluções. Este cenário exige equilíbrio e autorregulação por parte do indivíduo, que deve ser capaz de suprimir ideias e pensamentos negativos, em favor de atitudes capazes de levá-lo a transpor os desafios impostos, condicionando pensamentos positivos e ações convergentes para o bem-estar e felicidade.

Diretamente relacionada com as emoções positivas, o engajamento é resultado da busca pela materialização de metas e objetivos pelo indivíduo, refletindo o sentido e importância que este projeta na sua vida. Por meio do engajamento, a resiliência toma forma e lugar na vida do indivíduo, tornando-o persistente e capaz de superar os percalços que dificultam a realização de seus projetos, nas diferentes esferas da vida. A felicidade e o bem-estar corroboram o êxito do indivíduo nesta etapa de seu progresso, sendo um produto direto de uma mentalidade direcionada, capaz de racionalizar ações, atitudes e dimensionar meios através dos quais as conquistas podem ser alcançadas. Vale destacar que o engajamento é peça fundamental para a sistematização do comportamento do indivíduo, reverberando

outras dimensões do modelo PERMA, importantes para a manutenção do bem-estar e da felicidade de forma duradoura.

Fortalecendo as emoções positivas e o engajamento, as relações positivas marcam importante condicionante no qual o indivíduo encontra apoio e encorajamento na tomada de decisões na vida, influenciando seu bem-estar. Segundo Seligman, construir bons relacionamentos e redes de relacionamentos positivos, além de fortalecer nossas virtudes e boas práticas coletivas, estimula nossas emoções positivas, estas, por sua vez, ampliam nosso significado pessoal acerca da vida e sua importância no contexto social. Outro fator relevante associado às relações positivas, reside nas diferentes experiências e aprendizados proporcionados por estas relações, direcionando o indivíduo, configurando pensamentos e agregando valores e virtudes. A troca de saberes e experiências positivas quando se constroem relacionamentos positivos, representa fator de estímulo e engajamento para o indivíduo, sendo este capaz de manejar diferentes situações da vida a partir do seu conhecimento e ações fundadas em valores e experiências agregadoras.

Já o propósito constitui um dos núcleos motivadores do engajamento e do bem-estar, formado pelos objetivos e metas delineados pelo indivíduo nas diferentes dimensões de sua vida. Alcançar um objetivo, além de satisfatório na realização pessoal, motiva o indivíduo a estabelecer novos propósitos e conquistas, ampliando sua percepção acerca dos valores e trajetórias de vida a serem percorridos para se alcançar a felicidade. Ao mesmo tempo, as realizações acompanham os propósitos, as emoções positivas e o engajamento, constituindo uma tríade na qual as realizações figuram em seu centro. Estando o indivíduo realizado, depreende-se que este estabelece propósitos, engajando seu esforço na realização daquilo que lhe proporciona bem estar e felicidade, compondo um círculo de ações em que as emoções positivas perpassam todas as etapas que levam ao ápice do processo.

Destarte, o modelo PERMA encontra aplicabilidade em todos os contextos em que a

ação humana, individual ou coletiva, determina algum resultado ou projeção. Dessa forma, a Psicologia Positiva é capaz de reconfigurar o pensamento do indivíduo, levando-o a compreender seus pensamentos, posicionamentos e vida, concepções e atitudes diante dos diferentes desafios da vida. O campo corporativo tem introjetado o modelo PERMA de maneira eficiente na busca pela produtividade na cadeia produtiva, logística e decisória, objetivando conceber ambientes de trabalho em que os colaboradores estejam motivados e felizes na execução de suas funções. Além disso, como destaca Barros *et al.* (2021), a Psicologia Positiva estimula o desenvolvimento profissional do indivíduo nas várias instituições. Essa estratégia exemplifica o alcance da Psicologia Positiva não apenas como fator de condicionamento de vida, mas como instrumento sistêmico para a organização e obtenção de resultados a partir da modelagem comportamental do indivíduo, preponderante para o cumprimento de metas no setor empresarial.

5 RELAÇÕES ENTRE PSICOLOGIA POSITIVA E ENSINO DA FÍSICA

A Física é marcada pelo exercício da abstração e síntese matemática, ambas constituindo os fundamentos investigativos nesta área do conhecimento. Sendo assim, torna-se preponderante no ensino da Física, desenvolver conceitos, princípios e leis capazes de levar o estudante à compreensão dos principais fenômenos naturais do universo, capacitando-o a intervir na sua própria realidade e/ou no campo profissional, uma vez que muitos dos princípios apresentados pela Física possuem aplicação direta em diferentes cenários tecnológicos, como destacam Rodrigues, Oliveira e Guerra (2024), servindo de motivação científica para o desenvolvimento de pesquisas aplicadas. Localizar o estudante neste contexto representa importante estratégia didática, uma vez que os conteúdos de Física devem apresentar substancialidade e sentido material para este, motivando-o no seu percurso de aprendizado como também sua percepção teórica na formulação do pensamento, como

destacam Cañedo, Zanelato e Peña (2023). Completando o processo de ensino, conhecer as características cognitivas e psicológicas dos estudantes torna a prática de ensino eficaz e realista, uma vez que o professor consegue dimensionar seus limites pedagógicos, estratégias e mecanismos avaliativos, sendo possível para este antever dificuldades ou situações em que o processo de ensino é facilitado.

A Psicologia Educacional é responsável por investigar os fenômenos mentais relacionados à aprendizagem, considerando a estrutura orgânica do indivíduo, suas relações com o meio, seus pares, experiências e aprendizados prévios, compondo um campo multidisciplinar, envolvendo diferentes profissionais, como destacam Silva e Souza Júnior (2020). Nesse sentido, a prática docente tende a se apoiar em fundamentos comportamentais, muitos destes associados ao estímulo do indivíduo em aprender. Conhecer os fenômenos psicológicos que permitem maior aproximação do indivíduo junto ao processo de aprendizado, representa valioso elemento condicionante do processo de ensino, devendo ser considerado pelo professor em seu planejamento. No escopo geral da Psicologia, as emoções, positivas ou negativas, constituem marcador importante na descrição comportamental do indivíduo, refletindo seu desempenho em diferentes situações e conjunturas cotidianas ou profissionais. Nesse sentido, para Souza, Hickmann, Asinelli-Luz e Hickmann (2020, p. 390) as emoções figuram um intrincado fenômeno orgânico que: *“na verdade, o que parece predominar sobre as emoções são as complexas relações intra e interpessoais, em processo contínuo de transformação e desenvolvimento”*. Assim, considerando os processos educativos, as emoções indicam o grau de envolvimento do estudante no processo de aprendizado, devendo ser interpretada e manejada de maneira coerente pelo professor com vistas à melhor condução do processo de ensino.

Sendo as emoções positivas importantes para o bem-estar do estudante, sua manutenção no processo de ensino e aprendizagem deve ser considerada, no sentido de permitir maior satisfação do estudante em aprender.

Isso leva em conta as dificuldades inerentes ao aprendizado da Física, exigindo do estudante empenho e resiliência neste processo, corroborando com as cinco dimensões do modelo PERMA. Dessa forma, o estudante deve delimitar seu propósito em aprender Física, engajando suas ações, transpondo dificuldades, mantendo relações positivas com seus pares e professor. Este cenário converge para o aprendizado, ao mesmo tempo estimulando o prazer em aprender, tornando o estudante realizado em suas ações. Aprender Física requer domínio conceitual básico e algébrico mínimos, os quais servem de base para o desenvolvimento e/ou complexificação de novos conceitos e técnicas matemáticas. Assim, a Psicologia Positiva pode ser capaz de conduzir a prática do professor de Física, fornecendo instrumentos básicos para o mapeamento e estímulo das emoções positivas do sujeito aprendiz, permitindo, paralelamente, a possível recondução da postura deste sujeito diante do processo de aprendizagem.

Para isso, o professor deve conhecer de forma razoável os princípios da Psicologia Positiva, incluindo formas de materializar o modelo PERMA em sua prática de ensino. De forma prévia, recomenda-se a aplicação de um questionário de mapeamento, segundo o modelo *Likert*, das principais dificuldades enfrentadas pelos estudantes diante dos conteúdos de Física. A partir das informações reunidas no questionário é possível determinar, hierarquicamente, quais dimensões do modelo PERMA devem desempenhar maior papel, principalmente no estímulo do engajamento e propósito, sendo estas dimensões importantes para o estabelecimento de uma postura resiliente pelo estudante. Esta coleta de dados é importante, pois permite caracterizar diferentes contextos educacionais e seu público-alvo, personalizando o *modus operandi* do professor diante de diferentes objetivos de ensino.

Didaticamente, os elementos basilares da Psicologia Positiva podem ser introjetados em práticas e metodologias ativas, em que o estudante figura como ator central deste processo, o que para Albuquerque, Gasperoto e Silva (2024, p. 552):

[...] exige responsabilidade compartilhada e atitudes de autogestão de professores e alunos no processo de aprendizagem, o que tem levado instituições de ensino superior a buscarem a inovação no ensino, tornando a aprendizagem significativa e capacitando os alunos a “aprender a aprender”.

Sendo assim, além de criatividade pedagógica, conhecimento em Psicologia e domínio das principais metodologias ativas empregadas na sala de aula, o professor deve articular estes elementos de forma estratégica na busca pela efetivação de seus objetivos de ensino. Diante disso, Maques, Campos, Andrade e Zambalde (2021, p. 722) afirmam que “*é importante pensar em como os indivíduos aprendem, quais as condições necessárias e o papel do docente e das instituições de ensino nesse processo*”. É importante destacar que esse tipo de intervenção não é trivial, demandando experiência e conhecimento pelo professor de Física, este devendo dimensionar os possíveis efeitos da sua prática, analisando processualmente os pontos positivos e negativos da sua incursão didática. Neste cenário, metodologias ativas como a sala de aula invertida, mostram-se importante meio de transposição didática, não apenas por estimular o estudante à pesquisa e ao debate na sala de aula, mas pela possibilidade deste estabelecer relações positivas com seus pares e professores, uma vez que o dialogismo constitui valioso meio de significação de relações, troca de experiências e saberes, sendo um elo nas relações *estudante-estudante* e *estudante-professor*.

Quando são estabelecidas relações positivas no contexto da sala de aula, ambos, estudantes e professores, ingressam num cenário em que ideias, conceitos e princípios são valorizados, debatidos e analisados de forma agradável e reflexiva, pois estabelece-se um ‘contrato’ social, no qual estudantes e professores detêm lugar de fala equiparados, corroborando com Armando (2020, p. 115) o qual defende que a “*aprendizagem eclode por meio das relações dialógicas, que possibilitam ao homem expressar suas opiniões, pensamentos, vontades e compreensões, que são constituídas a partir da*

relação com o outro". Assim, o aprendizado da Física torna-se prazeroso à medida que o estudante percebe seu progresso na compreensão de conceitos e resolução de problemas, sendo este capaz de julgar as limitações impostas pelo método tradicional de ensino da Física, baseado na memorização de fórmulas e resolução de problemas clássicos. Já a metodologia baseada na resolução de problemas práticos, tende a estimular o engajamento do estudante diante de situações nas quais seus conhecimentos, habilidades manuais e experiências são determinantes para a resolução do problema proposto pelo professor. Tal metodologia, tende a aproximar os estudantes, reforçando as relações positivas e seus impactos benéficos no aprendizado da Física.

Estudantes engajados são capazes de desenvolver resiliência diante dos desafios da disciplina de Física, ao mesmo tempo estabelecer caminhos alternativos para o seu aprendizado a partir da reflexão do seu trajeto de aprendizado. Sendo os estudantes capazes de solucionar adequadamente o problema lançado pelo professor, a satisfação na superação deste estimula o bem-estar coletivo, dirimindo o estigma negativo da disciplina, relacionado à incompreensão de seus conceitos e técnicas. Cabe ao professor estimular este cenário de ensino e aprendizagem, principalmente quando capazes de fortalecer alguma dimensão do modelo PERMA. Outra possibilidade consiste no emprego múltiplo de diferentes metodologias ativas, cada qual reunindo e estimulando emoções positivas capazes de aproximar o estudante do processo de aprendizado. Assim, ao utilizar experimentos com roteiro aberto em suas aulas, o professor de Física pode complementar momentos de debate e discussão, preliminares à prática, buscando a consolidação de conceitos por meio de pesquisas realizadas pelos próprios estudantes. Em seguida, o professor pode delimitar um momento de *'briefing'* antes da realização da atividade, buscando aproximar os estudantes em função do problema central a ser solucionado, estimulando as relações positivas, o engajamento e a busca pela realização através da solução assertiva do problema proposto.

6 ENSINO GAMIFICADO DA FÍSICA E PSICOLOGIA POSITIVA

O ambiente gamificado é capaz de reunir diferentes linguagens e elementos comunicativos, representando valioso meio para a apresentação dos conteúdos da disciplina de Física. Reforçando esta possibilidade, os elementos estruturantes dos *games*, constituídos pela (1) narrativa, composta pelo contexto ficcional que forma a história por trás do *game*, seus personagens e ambientação, permite aproximar o estudante do processo de aprendizado quando esta narrativa se mostra pertinente à realidade do estudante, estimulando sua imersão na atividade gamificada. Outro aspecto importante, (2) a mecânica, permite ao estudante reconhecer os comandos a serem realizados durante o controle de suas ações ao utilizar o *game*, levando a formas específicas de uso, valorizando a logicidade e ações coordenadas. Representando o ápice deste processo, (3) o pensamento, reflete a capacidade do estudante de reunir de forma assertiva os conteúdos explorados na atividade gamificada na busca por uma (4) estratégia capaz de conduzi-lo à vitória.

Nesse sentido, cada um dos elementos enumerados no parágrafo anterior desempenha certo papel no reforço das emoções positivas do estudante, sendo possível organizar de forma específica estes elementos para o estímulo do bem-estar e satisfação do estudante diante do ato de aprender. Corroborando este fato, Fonseca (2016, p. 366) destaca que:

As emoções são uma fonte essencial da aprendizagem, na medida em que as pessoas (crianças, adolescentes, adultos e idosos) procuram atividades e ocupações que fazem com que elas se sintam bem, e tendem, pelo contrário, a evitar atividades ou situações em que se sintam mal.

No entanto, vale destacar que os elementos estruturantes dos *games*, em si próprios, não são capazes de estimular emoções positivas, uma vez que este processo depende do tipo de *game* utilizado, seu *designer*, elementos e possibilidades interacionais, personal-

ização junto ao usuário, narrativa e grau de complexidade da mecânica utilizada. Sendo assim, para que o *game* seja capaz de estimular o bem-estar do estudante, este deve reforçar o pensamento de maneira que a mecânica seja dedutível e a narrativa seja envolvente, interseccionando aspectos da realidade do estudante com elementos ficcionais capazes de aumentar o engajamento e o seu desejo pela vitória. Esta conjuntura exige paradigmas educativos e formas específicas de atuação em sala pelo professor, uma vez que a aprendizagem gamificada constitui um processo baseado em teorias da aprendizagem e gerenciamento pedagógico para seu êxito.

Assim, diferentes propostas de ensino gamificadas podem explorar variadas teorias da aprendizagem, privilegiando determinados aspectos cognitivos e/ou sociointeracionais do estudante na sala de aula. O professor deve balizar esta possibilidade considerando as características do público-alvo e seus conhecimentos prévios e conhecimento acerca das principais teorias da aprendizagem e comportamentais/psicológicas, o que para Ferreira *et al.* (2022, p. 2) representa um intrincado problema epistemológico para o professor, o qual deve entender que:

De acordo com uma distinção já há muito conhecida em filosofia da ciência, é preciso não perder de vista que as diversas teorias – que são continuamente utilizadas no âmbito do ensino, em geral, e do ensino de ciências, em particular – podem diferir fortemente em seu caráter predominante. De caráter predominantemente descritivo, as teorias psicológicas de aprendizagem buscam respostas a questões vinculadas mais propriamente à aprendizagem enquanto fenômeno natural. Desse modo, seu problema central tem a ver com definições sobre o que é aprendizagem; com teorização acerca do modo como o processo de aprendizagem acontece e com os critérios que permitem identificá-la e mensurá-la. (Ferreira *et al.*, 2022, p. 2).

Atualmente, existem diversas ferramentas gamificadas para o ensino da Física disponíveis na *internet*, sendo sua escolha e utilização planejada de forma adequada aos objetivos

de ensino. Nesse sentido, a aprendizagem por descoberta proposta pelo psicólogo estadunidense Jerome Seymour Bruner, representa uma possibilidade paradigmática no ensino gamificado da Física, considerando sua convergência diante dos elementos estruturantes dos *games*. Segundo Nunan (2025) “*essa teoria defende que a curiosidade e a exploração ativa são fundamentais para a construção do conhecimento, tornando o aprendizado mais significativo, duradouro e motivador*”. Ademais, o *game*, segundo o pensamento bruneriano, representa um elemento experiencial/exploratório para o estudante, no qual a interação responsiva estimula diversos fenômenos cognitivos ao mesmo tempo suas emoções, estas últimas constituem importante objeto no processo de ensino e aprendizagem gamificado.

Mapear o comportamento do estudante durante a aplicação de *games* no ensino da Física constitui uma das etapas do ensino sedimentado na Psicologia Positiva. Além disso, o professor deve padronizar seu *modus operandi* na sala de aula, incentivando o uso do *game* como ferramenta adicional da sua prática didática. Para que o professor consiga efetivar sua prática gamificada, faz-se necessário que este adote certa postura, limitando sua atuação ao mapeamento das principais dificuldades demonstradas pelos estudantes, suas potencialidades e estímulo à resiliência, mostrando que estes devem se apropriar de forma adequada dos conteúdos trabalhados em sala como forma principal de vencer os desafios do *game*. Assim, é importante para o professor agir como ‘guia’ ou ‘facilitador’ nesta etapa do processo de ensino, aproximando seu trabalho de acompanhamento àquele desempenhado pelo tutor presencial da Educação a Distância (EaD), prezando pelo gerenciamento da aprendizagem, estímulo e *feedbacks* positivos, ao mesmo tempo reunindo dados quali-quantitativos que levem a uma interpretação realista acerca da eficácia do ensino gamificado.

Sendo assim, delimitados os contornos pedagógicos e a forma como o professor irá agir na implementação da atividade gamificada, a escolha e uso do *game* deve seguir

os objetivos de ensino, valorizando os elementos fundamentais da Psicologia Positiva. Considerando o modelo PERMA e suas possibilidades, o *game* escolhido pelo professor deve estimular no estudante sua empatia, principalmente diante da narrativa, preferencialmente centrada em enredos em que o estudante assume o lugar dos personagens/protagonistas do *game*, estimulando o altruísmo, o senso de propósito e seu engajamento. Este cenário tende a estimular as emoções positivas do estudante quando seu trajeto *gamer* se mostra exitoso, ao mesmo tempo quando este visualiza seu aprendizado e como este é importante para a conclusão da atividade. O diálogo estruturado entre os personagens e o estudante/jogador também representa uma estratégia para o estabelecimento de relações positivas do tipo *homem-máquina*, pois, sendo o estudante empático com os personagens e com seu enredo ficcional, o estabelecimento de ações efetivas pelo estudante a partir da orientação e/ou necessidades dos personagens tende a estreitar as relações entre ambos, mesmo num contexto imaterial, estimulando o estudante a compreender e imergir na narrativa.

No entanto, para que este cenário se mostre eficiente, é importante que o professor de Física desenvolva coerentemente os conteúdos abordados na atividade gamificada, antes da implementação de *games* como recurso didático. Assim, recomenda-se a elaboração de sequências didáticas capazes de incorporar a intencionalidade dos *games*. No tocante à Psicologia Positiva, recomenda-se a escolha de *games* com narrativas que explorem situações próximas da realidade, cuja conotação preferencialmente façam destaque a problemas mundiais, regionais ou científicos, facilitando a imersão do estudante em temas familiares atrelados ao ficcionismo intrínseco dos *games*. Vale destacar que o professor deve acompanhar todas as fases do ensino gamificado, inclusive detectando situações conflitantes entre os estudantes, geralmente motivadas pela competitividade e/ou heterogeneidade no desempenho destes. A Psicologia Positiva representa importante fator para a consoli-

dação da aprendizagem mediada por *games*, principalmente auxiliando na manutenção das emoções positivas previamente estimuladas pelo ambiente gamificado e sua estrutura. Dessa forma, a gamificação pode ser entendida como um meio efetivador da Psicologia Positiva e do modelo PERMA, representando uma possibilidade para o aprendizado concreto da Física, baseado no bem-estar e satisfação do estudante.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante das reflexões reunidas nesta pesquisa, conclui-se que a Psicologia Positiva representa importante meio de efetivação de práticas de ensino voltadas para a satisfação e bem-estar do estudante. Contribuindo para essa possibilidade, o ensino gamificado da Física, aliada à Psicologia Positiva, tende a aproximar o estudante do processo de aprendizado, ao mesmo tempo significar o papel das tecnologias de digitais de ensino na sala de aula, como também regular o papel do professor diante do uso de tais recursos. Através do uso sistemático da Psicologia Positiva no ensino gamificado da Física, os conteúdos ganham maior destaque, aumentando o engajamento dos estudantes e melhorando as relações *estudante-estudante* e *estudante-professor*. Destaca-se também o modelo PERMA como meio estratégico de efetivação do ensino gamificado da Física, representando um meio para a consolidação das emoções positivas e satisfação dos estudantes.

De forma geral, a Psicologia Positiva permite o dimensionamento e aplicabilidade de estratégias de ensino voltadas para a valorização do sujeito aprendente, uma vez que considera suas virtudes e percepções positivas acerca da vida. Resgatar os valores do estudante, objetivando potencializar suas habilidades cognitivas e emocionais no cerne da aprendizagem, representa uma forma disruptiva de intervenção pedagógica, capaz de dirimir as recorrentes dificuldades no ensino da Física, mitigando o estigma de '*disciplina difícil*' e pouco interessante. Sendo assim, a Psicologia Positiva aliada ao ensino gamificado encontra aporte teórico e sustentação prática,

possibilitando ao professor melhorar sua intervenção na sala de aula, ao mesmo tempo melhorar seus resultados diante do processo de ensino. Nesse sentido, é factível que o professor deva conhecer e dominar os princípios fundamentais da Psicologia Positiva para seu uso adequado, muitas vezes introjetados em metodologias ativas e teorias da aprendizagem.

É importante destacar que a Psicologia Positiva, juntamente com o modelo PERMA encontram espaço em diferentes abordagens didáticas, constituindo um meio através do qual as emoções positivas do estudante podem ser estimuladas para o desenvolvimento da resiliência e do propósito, sendo a introjeção da Psicologia Positiva no planejamento de ensino, importante para sua efetivação estratégica. Dessa forma, observa-se uma multiplicidade na aplicação da Psicologia Positiva no campo educacional, sendo o ensino gamificado uma possibilidade atrativa para os professores de Física e outras áreas, dadas as possibilidades oriundas da cultura *gamer*, experienciada pelos estudantes, seja pela variedade comunicativa dos *games*, seja atraindo os estudantes/jogadores para num cenário desafiador.

AGRADECIMENTOS

Expresso profundo agradecimento à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL) pelo apoio e incentivo financeiro, sem os quais esta pesquisa não seria possível.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, José Gicelmo Melo; GASPEROTO, Hélder Henrique Jacovetti; SILVA, Francisco Augusto. Contribuição das Metodologias Ativas na aprendizagem dos alunos do Ensino Médio, **Revista Brasileira de Ensino e Aprendizagem**, v. 9, n. 3, p. 551-561, 2024. Disponível em: <https://rebena.emnuvens.com.br/revista/article/download/297/258/625>. Acesso em: 25 mar. 2025.

BARROS, Leonardo de Oliveira; CARDOSO, Ana Luísa Costa; REIS, Andreza Nathielly Batista;

MATOS, Caio Andrade. Psicologia Positiva no contexto de carreira e trabalho: análise da produção nacional, **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, São Paulo, v. 22, n. 02, p. 165-177, 2021. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-33902021000200004. Acesso em: 23 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/abril-2018-pdf/85121-bncc-ensino-medio/file>. Acesso em: 18 fev. 2025.

CAMALIONTE, Letícia George; BOCCALANDRO, Marina Pereira Rojas. Felicidade e bem-estar na visão da psicologia positiva, **Boletim da Academia Paulista de Psicologia**, São Paulo, v. 37, n. 93, p. 206-227, 2017. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-711X2017000200004. Acesso em: 23 mar. 2025.

CANEDO, Rafael García; ZANELATO, Eliéte; PEÑA, Carolina Douglas de la. O desenvolvimento do pensamento teórico no ensino de física: uma proposta a partir do enfoque histórico-cultural. **Obutchénie. Revista de Didática e Psicologia Pedagógica**, Uberlândia, v. 7, n. 3, p. 1-17, 2023. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/Obutchenie/article/view/72094>. Acesso em: 25 mar. 2025.

CINTRA, Clarisse Lourenço; GUERRA, Valeska Martins. Educação Positiva: A aplicação da Psicologia Positiva a instituições educacionais, **Revista Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 21, n. 3, p. 505-514, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/Y8Z7fc66J5nsG8Wn49zty6B/?lang=pt>. Acesso em: 16 fev. 2025.

ERNANDES, Itamar; ALMEIDA, Bruna Lorena Oliveira dos Santos; CARLOS, Josefa Samara da Conceição; DA SILVA, Antonio Carlos; CORRÊA, Adriana Maria; FRANÇA, Erivelton Fernandes. O papel das tecnologias na educação: tendências, desafios e oportunidades. **Revista ARACÊ**,

São Paulo, v. 6, n. 2, p. 1431–1446, 2024. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/arace/article/view/734>. Acesso em: 16 fev. 2025.

FERREIRA, Marcello; SILVA, André Luis Silva da; SILVA FILHO, Olavo Leopoldino da; POLITO, Antony Marco Mota; CARVALHO, Cleonice de Ávila. Relação entre teorias de aprendizagem e teorias de educação exemplificadas pela tecnologia educacional da pesquisa investigativa, **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 45, n. x, p. 1-16, 2022. Disponível em: http://educacao.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-25822022000100216. Acesso em: 29 mar. 2025.

FONSÊCA, Patrícia Nunes da; SILVA, Mirela Carla da; COUTO, Ricardo Neves; SILVA, Paulo Gregório Nascimento da; SANTOS, Jérsia Laís Fonsêca dos. Engajamento escolar e sua relação com as forças de caráter dos adolescentes, **Revista Psicología, Conocimiento y Sociedad**, v. 10, n. 1, p. 164-183, 2020. Disponível em: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-70262020000100160. Acesso em: 16 fev. 2025.

FONSECA, Júlio César Abreu; COSTA, Mesias de Souza. Desafios na aprendizagem de Física no Ensino Médio das escolas públicas: Uma revisão da literatura, **Revista Research, Society and Development**, São Paulo, v. 12, n. 7, p. 1-11, 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/42440/34315/449864>. Acesso em: 18 fev. 2025.

FONSECA, Vitor da. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica, **Revista Psicopedagogia**, v. 33, n. 102, p. 365-84, 2016. Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862016000300014. Acesso em: 29 mar. 2025.

FRANCISCO-JÚNIOR, Wilmo Ernesto; SANTOS, Mayra Kaliane Silva dos. Ciência no mundo dig-

ital: o que nos diz o Instagram? **Revista Ciência & Educação**, Bauru, v. 30, n. 02, p. 1-18, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/ZknLJCFg465VgQgPynbyhVF/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 fev. 2025.

KISTEMACHER, Camila Genz; MARCHI, Nino César; LORETO, Bibiana Bolten Lucion; RONCHI, Bruna Ribas; CIMA, Marcos da Silveira; CASTRO, Melina Nogueira; RUWEL, Addressa Goldman; ZORTÉA, Lara Helena; SILVA, Sabrina Rodrigues da; KESSLER, Félix Henrique Paim. Psicologia e Psiquiatria Positiva na Prática Clínica: Revisão sobre Intervenções em Gratidão e Otimismo, **Revista PsicoFAE: Pluralidades em Saúde Mental**, Curitiba, v. 13, n. 1, p. 42–54, 2024. Disponível em: <https://psico.fae.emnuvens.com.br/psico/article/view/451>. Acesso em: 23 fev. 2025.

MARQUES, Humberto Rodrigues; CAMPOS, Alyce Cardoso; ANDRADE, Daniela Meirelles; ZAMBALDE, André Luiz. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem, **Revista Avaliação**, Campinas, v. 26, n. 03, p. 718-741, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/C9khps4n4BnGj6ZWkZvBk9z/>. Acesso em: 25 mar. 2025.

MOREIRA, Fernando Jorge; SILVA, Maria de Lourdes Ramos da. Psicologia positiva e identidade docente: uma análise das experiências do professor de inglês da escola pública, **Revista de Educação do Ideau**, v. 4, n. 1, p. 01-20, 2024. Disponível em: <https://periodicos.ideau.com.br/index.php/rei/article/download/174/102/706>. Acesso em: 16 fev. 2025.

NORONHA, Ana Paula Porto; DELFORNO, Mariana Palladino; PINTO, Lariana Paula. Afetos positivos e negativos em professores de diferentes níveis de ensino, **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 211-218, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/d8CjJ7tbgTdHrMvXYPkJbSM/?lang=pt>. Acesso em: 16 fev. 2024.

- NUNAN, Vladimir. **A aprendizagem por descoberta: a teoria de Jerome Bruner e o papel da exploração no ensino**. Eduvem, 2025. Disponível em: <https://eduvem.com/aprendizagem-por-descoberta-a-teoria-de-jerome-bruner-e-o-papel-da-exploracao-no-ensino/>. Acesso em: 29 mar. 2025.
- OLIVEIRA, Esteves Fernandes de; LIMA, Maria Consuelo Alves. O ensino de Física e a abordagem ciência, tecnologia e sociedade em publicações nacionais da área de ensino. **Revista REAMEC**, Cuiabá, v. 11, n. 1, p. 1-22, 2023. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/16489>. Acesso em: 18 fev. 2025.
- PASQUALOTTO, Rosana Angst; WEBER, Lidia Natalia Dobrianskyj. Psicologia positiva na universidade: um estudo correlacional, **Revista Research, Society and Development**, São Paulo, v. 11, n. 1, p. 1-9, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/25216/21988/294406>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- PELTZ, Lidiane; MORAIS, Maria da Graça; CARLOTTO, Mary Sandra. Resiliência em estudantes do Ensino Médio, **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 14, n. 1, p. 87-94, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/zTQBFjRkYJPYDbhYqyp5xWP/?lang=pt>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- REPPOLD, Caroline Tozzi; Como a Psicologia/Educação Positiva podem empoderar as escolas no contexto da pandemia? **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, v. 8, n. 2, p. 163-179. Disponível em: https://revistas.udc.es/index.php/reipe/article/download/reipe.2021.8.2.8742/g8742_pdf/28459. Acesso em: 16 fev. 2025.
- RODRIGUES, José Jorge Vale; OLIVEIRA, Eniz Conceição; GUERRA, Cecília. A abordagem ciência-tecnologia-sociedade no ensino da física com enfoque na energia: uma revisão sistemática da literatura, **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 50, n. 05, p. 1-21, 2024. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ep/a/Y6Dq4K9mCYFQXsdk3QpQd5G/>. Acesso em: 25 mar. 2025.
- ROSA, José Eugênio Brum da; KALHIL, Josefina Barrera. Metodologias ativas no ensino de Física: um panorama da pesquisa stricto sensu brasileira, **Revista Colloquium Humanarum**, São Paulo, v. 16, n. 4, p. 121–136, 2020. Disponível em: <https://journal.unoeste.br/index.php/ch/article/view/3229>. Acesso em: 18 fev. 2025.
- SANTOS, Amanda de Oliveira Souza; SOUZA, Andressa Ernana Sales de Brito; AREIAS, George Bassul; ASSUNÇÃO, João Paulo Petri; NOBRE, Isaura Alcina Martins; NUNES, Vanessa Battestin. Tecnologias digitais no ensino de Física: Uso de celular na abordagem de conteúdos programáticos de velocidade. **Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica**, Vitória, v. 7, n. 03, p. 208–228, 2019. Disponível em: <https://ojs.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/213>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- SELIGMAN, M. Florescer: **Uma nova compreensão sobre a natureza da felicidade e do bem-estar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2011.
- SGORLA, Kristian; NICODEM, Maria Fatima Menegazzo. Educação Positiva: o Ensino do Bem-Estar e Suas Implicações Emocionais e Cognitivas, **Revista Pleiade**, v. 12, n. 26, p. 42-59, 2018. Disponível em: <https://pleiade.uniamerica.br/index.php/pleiade/article/view/488/613>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- SNYDER, C. R.; LOPEZ, Shane J. **Psicologia Positiva: uma abordagem científica e prática das qualidades humanas**, Porto Alegre: Artmed, 2009.
- SILVA, Pedro Antonio Borges; SOUZA JÚNIOR, João Camilo. Psicologia Escolar: Reflexões sobre os desafios na atuação profissional, **Revista Cadernos da Fucamp**, Campinas, v. 19, n. 37, p. 45-59, 2020. Disponível em: <https://>

- revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2055/1286. Acesso em: 25 mar. 2025.
- SILVA, Anselmo Gonçalves da; CLEMENTE, Bianca Jussara Borges. Ensino de/para “felicidade” em universidades brasileiras: reflexões com a educação positiva. **Revista Eletrônica de Educação**, São Paulo, v. 17, n. 6, p. 1-18, 2023. Disponível em: <https://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/4824>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- SILVA, Alexandre Ribeiro da; BEZERRA, Francisco Wellery Gomes. Espaço e Ciberespaço: A Construção da Subjetividade na Era Digital, **Id on Line Revista Multidisciplinar de Psicologia** v.14, n. 52, p. 475-484, 2020. Disponível em: <https://idonline.emnuvens.com.br/id/article/download/2726/4619/0>. Acesso em: 22 fev. 2025.
- SIQUEIRA, Kleber Saldanha de. Linguagem e tecnologias digitais no ensino da física como elementos facilitadores da aprendizagem. **Revista Processando o Saber**, Praia Grande, v. 15, n. 01, p. 75-97, 2023a. Disponível em: <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/297>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- SIQUEIRA, Kleber Saldanha de; SOUSA, Maria Eduarda Marinho de. A tríade linguagem, cognição e emoção como elementos potencializadores da aprendizagem. **Revista Diversitas Journal**, Santana do Ipanema, v. 8, n. 4, p. 2745–2761, 2023b. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/2709. Acesso em: 16 fev. 2025.
- SIQUEIRA, Kleber Saldanha. Linguagem e tecnologias digitais no ensino da física como elementos facilitadores da aprendizagem. **Revista Processando o Saber**, Praia Grande, v. 15, n. 01, p. 75-97, 2023c. Disponível em: <https://www.fatecpg.edu.br/revista/index.php/ps/article/view/297>. Acesso em: 17 fev. 2025.
- SIQUEIRA, Kleber Saldanha de. **A psicologia positiva no ensino das ciências. In:** Anais do Congresso Brasileiro Interdisciplinar em Ciência e Tecnologia. Anais. Diamantina (MG) Online, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/cobicet2024/883503-A-PSICOLOGIA-POSITIVA-NO-ENSINO-DAS-CIENCIAS>. Acesso em: 07 jan. 2025.
- SOUZA, Joelson Carvalho; HICKMANN, Adolfo Antonio; ASINELLI-LUZ, Girlane Moura. A influência das emoções no aprendizado de escolares, **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, Brasília, v. 101, n. 258, p. 382-403, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbeped/a/WrmrbPH4J5nySswTBqCMKmR/>. Acesso em: 25 mar. 2025.
- TIMM, Jordana Wruck; STOBÄUS, Claus Dieter; MOSQUERA, Juan José Moriño. Psicologia Positiva e bem-estar docente: Estado de Conhecimento (CAPES, 2011-2012). **Revista Educação Por Escrito**, Porto Alegre, v. 5, n. 2, p. 228–239, 2014. Disponível em: <https://revistaseletronicas.pucrs.br/poescrito/article/view/17805>. Acesso em: 16 fev. 2025.
- VIEIRA, Clodoaldo Rodrigues. Métodos instrucionais baseados em tecnologia para o ensino da Física, **Revista FT**, v. 27, n. 126, p. 1-35, 2023. Disponível em: <https://revistaft.com.br/metodos-instrucionais-baseados-em-tecnologia-para-o-ensino-da-fisica/>. Acesso em: 18 fev. 2025.
- WEITEN, Wayne. **Introdução à Psicologia**. 3ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2016.
- ZAVALA, Armando. Uso do dialogismo Bakhtiniano como estratégia de trabalho em turmas numerosas, **Revista RELVA**, Juara, v. 7, n. 1, p. 112-123, 2020. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/relva/article/download/4914/3796/17648>. Acesso em: 25 mar. 2025.

Recebido em 25 de abril de 2025
Aceito em 31 de outubro de 2025