

Gamificação como prática pedagógica e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem

Gamification as a pedagogical practice and its contributions to the teaching-learning process

Recebido: 15/04/2023 | Revisado:
28/11/2023 | Aceito: 28/11/2023 |
Publicado: 20/11/2024

Sandro Baldo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4092-282X>
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais -
Campus Santos Dumont
E-mail: sandro.baldo@ifsudestemg.edu.br

Gabriel Luís da Conceição

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7789-0369>
Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais -
Campus Santos Dumont
E-mail:
gabriel.conceicao@ifsudestemg.edu.br

Como citar: BALDO, S.; CONCEIÇÃO, G. L. Gamificação como prática pedagógica e suas contribuições para o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira da Educação Profissional e Tecnológica**, [S.l.], v. 3, n. 24, p.1-19 e15330, nov. 2024. ISSN 2447-1801. Disponível em: <Endereço eletrônico>.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 Unported License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Resumo

O presente artigo é um recorte da dissertação de mestrado intitulado "As contribuições de uma atividade gamificada para redução da evasão escolar em um curso técnico na modalidade concomitante e subsequente", que teve como objetivo investigar e analisar as contribuições de uma atividade gamificada no processo de ensino e sua relação com os índices de reprovação e evasão escolar. Com uma abordagem qualitativa descritiva, buscou-se compreender o fenômeno analisado por meio de pesquisa documental e análises relacionadas às percepções de discentes e docentes de um curso técnico ofertado na modalidade concomitante e subsequente. Constatou-se que as reduções dos índices de evasão e reprovação estão diretamente relacionadas ao engajamento social promovido pela atividade.

Palavras-chave: Gamificação; Evasão; Educação Profissional e Tecnológica; Prática Pedagógica.

Abstract

This article is an excerpt from the master's thesis entitled "The contributions of a gamified activity to reduce school dropout in a technical course in the concomitant and subsequent modality", which aimed to investigate and analyze the contributions of a gamified activity in the process of teaching and its relationship with school failure and dropout rates. With a descriptive qualitative approach, we sought to understand the phenomenon analyzed through documentary research and analyzes related to the perceptions of students and teachers of a technical course offered in the concomitant and subsequent modality. It was found that reductions in dropout and failure rates are directly related to the social engagement promoted by the activity.

Keywords: Gamification; Evasion; Professional and Technological Education; Pedagogical Practice.

1 INTRODUÇÃO

A expansão na oferta de vagas relacionadas à educação profissional e tecnológica, a partir de 2008, trouxe consigo não somente o bônus do acesso a uma formação não dual, como também o ônus relacionado aos altos índices de reprovação e evasão. Esses índices motivaram um processo¹ de auditoria realizado pelo Tribunal de Contas da União (TCU), no ano de 2011, que apontou não só para altos indicadores de evasão e retenção escolar, como também para um baixo índice de conclusão, em que as piores referências estavam relacionadas aos cursos técnicos ofertados nas modalidades concomitante e subsequente.

A evasão escolar é um problema presente em todos os níveis de ensino e tem se tornado um grande desafio para o sistema educacional. Silva, Pelissari e Steimbach (2013) afirmam que, embora os altos índices sejam preocupantes, são tratados com naturalidade, principalmente quando se referem aos cursos ofertados no horário noturno. Essa situação pode ser comprovada ainda nos dias atuais por meio dos dados disponibilizados pela Plataforma Nilo Peçanha (PNP), em que se pode observar que os percentuais de evasão dos cursos ofertados na modalidade concomitante e subsequente, em sua grande maioria realizados no horário noturno, são 100% maiores se comparados às taxas apresentadas pelos cursos ofertados na modalidade integrada, o que corrobora os apontamentos dos autores.

Embora seja uma situação motivada por múltiplos fatores, sejam eles individuais, institucionais, políticos e/ou sociais, é necessário que se dispense atenção ao fenômeno de evasão. O modelo conservador e tradicional de ensino unicamente por meio de aulas expositivas e dialogadas, em que os docentes atuam como detentores do saber e os discentes figuram como meros receptores de conteúdos, vem se tornando obsoleto, pois as limitações e as fragmentações presentes no modelo tradicional não condizem com a flexibilidade e o dinamismo presentes na atualidade, principalmente com recursos tecnológicos cada vez mais presentes no dia a dia dos estudantes.

Observa-se, assim, situações opostas, em que, de um lado, temos um grande avanço tecnológico e, de outro, um conservadorismo estrutural nas instituições de ensino. Uma forma de romper com as barreiras impostas pelo conservadorismo e atender aos anseios dos estudantes é a partir de ações vinculadas às metodologias ativas como formas de proporcionar momentos interativos, que promovam a interlocução entre o conteúdo abordado e sua realidade, de forma que os discentes participem ativamente no processo de construção do saber, como sujeitos críticos que são.

As possibilidades de ações relacionadas às metodologias ativas são diversificadas, como aprendizagem baseada em projeto (Cordeiro; Leão; Couto, 2021), aprendizagem baseada em jogos (Aoki; Fiuza; Lemos, 2018), sala de aula invertida (Morais; Souza, 2020), gamificação (Busarello; Ulbricht; Fadel, 2014), entre outras que possibilitam aos discentes assumirem uma postura participativa por meio do engajamento e da motivação ao serem desafiados à resolução dos problemas propostos.

¹ Processo 026.062/2011-9. Disponível em:
<https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tcu/315889946/inteiro-teor-315890121>

Apesar do ambiente escolar ser um espaço formal de ensino, ações que dialoguem com experiências vivenciadas nos espaços não formais e informais de ensino podem ser exploradas com batalhas *makers*, *hackathons* e *games*, por exemplo, em que a junção dos saberes adquiridos nos diferentes espaços de educação promovem a construção do conhecimento crítico, o que contribui significativamente para o processo de formação unitária e emancipatória.

A metodologia ativa abordada neste artigo será a *gamificação*, muito presente no mundo corporativo e que vem crescendo nos ambientes formais de ensino. Por se tratar de uma prática ainda recente nesses espaços, o conceito de *gamificação* acaba sendo confundido com o de jogo, além de ser comum a vinculação da *gamificação* com a utilização de recursos digitais e tecnológicos, situações que serão desmitificadas ao longo do texto.

Os estudos de Glasser (1986) indicam que, dentre as formas de aprendizado, a prática e a interação entre os pares correspondem aos maiores percentuais, enquanto a leitura e audição, muito exploradas nos modelos tradicionais de ensino, correspondem a baixos índices de aprendizado. Não por acaso, atividades gamificadas vêm ganhando espaço nos ambientes educacionais, pois, por meio de propostas práticas e interativas, o processo de aprendizado é suavizado e melhor assimilado.

Destaca-se também que, em turmas de cursos técnicos ofertados nas modalidades concomitante e subsequente, é comum a presença de alunos de diferentes gerações, com aptidões e limitações distintas. Dot (2019) afirma que as formas de aprendizado entre diferentes gerações são diversificadas e que, em certos momentos, chegam a ser até conflitantes. No entanto, ao propor ações dinâmicas e menos tradicionais, é possível promover um nivelamento no processo de aprendizado, pois, com a flexibilidade das ações propostas, é possível realizar a junção das potencialidades de cada geração, ao ponto que as limitações sejam anuladas.

Dessa forma, o recorte da pesquisa que embasa este artigo discute as contribuições de uma atividade gamificada para o processo de ensino, assim como o reflexo de tal atividade nos índices de reprovação e evasão escolar de um curso técnico noturno ofertado na modalidade concomitante e subsequente.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Trabalho e educação são atividades especificamente humanas e, mesmo antes da existência dos ambientes formais de ensino, os conhecimentos já eram passados de geração para geração. Com o desenvolvimento do sistema de produção e a apropriação privada de terras, houve a ruptura das unidades sociais, que promoveu a divisão de classes, entre a dos proprietários e a dos não proprietários (Saviani, 2007). Como consequência, concomitantemente, ocorreu a divisão no processo de ensino/educação: educação dos homens livres, destinada à classe dos proprietários de terras; e educação dos escravos e serviçais, destinada à classe dos não proprietários. “A primeira, centrada nas atividades intelectuais [...]. E a segunda, assimilada ao próprio processo de trabalho” (Saviani, 2007, p. 155).

As divisões sociais e educacionais são notórias ainda nos dias atuais e, como forma de rompimento com a manutenção desses cenários, instituições de ensino têm trabalhado em prol de uma educação holística ao oferecer à classe trabalhadora uma educação crítica e emancipatória, e romper com as limitações históricas promovidas, principalmente, pela dualidade do sistema educacional.

No que tange à Educação Profissional e Tecnológica (EPT), os avanços quanto às propostas de ensino podem ser observados nas redações das leis que orientam a oferta da modalidade. Nota-se que, ao longo da história, as leis relacionadas à EPT buscaram o rompimento gradativo com o processo dual, principalmente por meio de estratégias que visavam à redução da aplicação do modelo tecnicista de ensino, ao mudar o foco da formação, que deixou de ser para o mercado e passou a ser para o mundo do trabalho.

Entre os anos de 1909 e 2008, várias leis e decretos conduziram a oferta da EPT, ora para atender às demandas do capital e, raríssimas vezes, às necessidades da classe proletária. Ao analisar/comparar as redações contidas no Decreto n.º 7.566, de 23 de setembro de 1909, que cria 19 Escolas de Aprendizes e Artífices, e oferta o ensino profissional primário e gratuito, distribuído entre as capitais da República, com a redação da Lei n.º 11.982, de 29 de dezembro de 2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, ficam claros os avanços alcançados na busca pelo rompimento com o sistema dual de ensino.

No entanto, nem mesmo o processo de evolução das regras orientadoras da oferta da EPT foram suficientes para minimizar outro problema relacionado ao sistema educacional, o abandono escolar. A evasão escolar é um problema presente em toda e qualquer instituição de ensino, porém, em algumas modalidades, os índices de evasão e retenção são alarmantes, como no caso dos cursos técnicos ofertados nas modalidades concomitante e subsequente, em que a evasão chega a atingir 75%, conforme estudo realizado por Silva, Pelissari e Steimbach (2013).

Com a reestruturação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e a criação os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em 2008, houve uma expansão na oferta de vagas na EPT nunca antes vista na história do país, no entanto, essa expansão trouxe consigo um ônus, com os altos índices de evasão.

Silveira (2017) relata, em seus estudos, o processo de auditoria realizado pelo TCU no ano de 2011, que analisou os índices de evasão, retenção e conclusão dos cursos ofertados pelos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Ao término do processo de auditoria, os índices de evasão, retenção e conclusão obtidos foram apresentados respectivamente: 6,4%, 44% e 46,8% para os cursos ofertados na modalidade integrada ao ensino médio, e 18,9%, 49,3% e 37,5% para os cursos ofertados nas modalidades concomitante e subsequente. Esses cenários que contribuíram para que, em março de 2013, o acórdão 506/2013 TCU fosse publicado e um dos apontamentos do seu sumário relacionava-se à necessidade de aprimorar as atuações relacionadas à evasão escolar.

Embora o comportamento de evasão seja motivado por diversos fatores, autores como Dore e Lüscher (2011), Cravo (2012) e Souza (2013), evidenciam que o reduzido volume de estudos relacionados especificamente à temática evasão e

retenção escolar na EPT contribuem para a manutenção dos altos índices observados.

Ao pesquisar o assunto e aplicar os descritores evasão e técnico subsequente no portal de periódico da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), apenas cinco artigos foram encontrados, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1: Estudos publicados no Portal de Periódicos CAPES.

Autor(es)	Foco do estudo/artigo
Souza (2013)	Análise realizada sobre permanência e evasão escolar relacionadas aos cursos oferecidos na Educação Profissional de nível técnico, com ênfase no curso técnico subsequente de Redes de Computadores ofertado pelo Instituto Federal do Rio Grande do Norte – Campus São Gonçalo do Amarante.
Costa e Santos (2017)	Discussões relacionadas a um estudo que teve como foco a evasão em cursos técnicos subsequentes à distância com foco nos motivos ligados à instituição de ensino, uma unidade do Instituto Federal.
Oliveira e Souza (2019)	Produto educacional no formato de História em Quadrinhos, que foi construído com base em dados relacionados à evasão escolar no ensino técnico profissionalizante: um estudo de caso no Instituto Federal Goiano – Campus Ceres, em que se observou a percepção de docentes, discentes e equipe pedagógica acerca de situação de evasão escolar.
Araújo, Filho e Costa (2019)	Debate sobre as causas de permanência e evasão escolar na educação sob o olhar do aluno-trabalhador que realiza cursos técnicos subsequentes ao ensino médio do Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus de Santana.
Moreira, Souza e Castro (2021)	Apresentação dos índices de evasão nos cursos técnicos presenciais subsequentes ofertados no Instituto Federal do Pará – Campus Altamira, no período de 2010 a 2016. Os índices demonstram a necessidade de discussões e ações relacionadas à temática, de forma que toda a comunidade acadêmica possa contribuir para a reversão do cenário de altos índices de evasão.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Ao recuperar apenas cinco publicações sobre a temática, ratifica-se o posicionamento de Dore e Lüscher (2011), quando afirmaram que, embora sejam encontrados estudos sobre evasão escolar, poucos são os que analisam a situação dos cursos técnicos. É possível complementar a conclusão das autoras ao afirmar que, se os estudos relacionados à evasão dos cursos técnicos são reduzidos, menor ainda é o quantitativo de estudos relacionados à evasão em cursos técnicos ofertados nas modalidades concomitantes e subsequentes, que, não por acaso, apresentam índices de evasão bem acima dos relacionados à modalidade integrada.

Conforme já mencionado, vários são os fatores que motivam o comportamento de evasão, porém autores como Oliveira e Souza (2019) defendem que, independentemente de qual seja o motivo, a compreensão da evasão escolar e a definição de estratégias específicas para situações que envolvam o abandono escolar são importantes para elevar os índices de permanência do estudante na instituição.

Ao correlacionar as considerações de Oliveira e Souza (2019) às afirmações de Dore e Luscher (2011) de que a evasão escolar está relacionada ao tipo de engajamento escolar, em que os dois principais são o engajamento acadêmico ou de aprendizagem, e o engajamento social com os membros da comunidade escolar, é possível vislumbrar um cenário perfeito, pois, com a aplicação de metodologias ativas, há a promoção de um ambiente que propicie o engajamento acadêmico e o engajamento social.

Diversas são as possibilidades de aplicação das metodologias ativas, como sala de aula invertida (Moraes; Souza, 2020), aprendizagem baseada em projeto (Cordeiro; Leão; Couto, 2021) e aprendizagem baseada em jogos (Aoki; Fiuza; Lemos, 2018). No entanto, neste artigo foram analisadas as contribuições da gamificação (Busarello; Ulbricht; Fadel, 2014; Alves; Minho; Diniz, 2014; Alves, 2015; Packer, 2021) no processo de ensino-aprendizagem e, conseqüentemente, os reflexos nos índices de evasão e retenção.

Conforme mencionado, ações promovidas a partir de atividades relacionadas às metodologias ativas potencializam o aprendizado. Os estudos de Glasser (1986) e Alves (2015) assinalam que, dentre as formas de aprendizado, a prática e a interação entre os pares correspondem aos maiores percentuais de aprendizado, enquanto a leitura e audição, formas muito exploradas nos modelos tradicionais de ensino, correspondem a baixos índices de aprendizado.

Dessa forma, destaca-se o potencial de propostas gamificadas, pois, por meio de atividades dinâmicas e práticas, que são a base da gamificação, promove-se interação entre os participantes e se exploram as melhores condicionantes para a consolidação do aprendizado.

O termo *gamification* foi aplicado pela primeira vez no ano de 2002, no entanto, somente em 2010, quando a *game design* estadunidense Jane McGonigal realizou uma palestra no Technology, Entertainment, Design, que o termo começou a ter relevância e ganhou notoriedade da comunidade acadêmica (Packer, 2020). Não por acaso ainda é um termo não muito bem compreendido, uma vez que muitos relacionam a gamificação à exclusiva aplicação de jogos digitais, no entanto, é uma prática que não necessariamente precisa estar vinculada à utilização de recursos tecnológicos.

O auxílio tecnológico colabora de forma significativa com as propostas gamificadas, porém Alves (2015, p. 3) afirma que “o *Gamification* não é aplicável apenas com o uso de tecnologia, muito pelo contrário. Ele existe nas formas mais primitivas e onde menos imaginamos que ele possa estar”. Por sua vez, segundo Matos e Sá (2020), ações gamificadas podem ser propostas a partir de materiais básicos, como papel, cartas e placar, ou seja, a gamificação não necessariamente precisa estar vinculada à utilização de recursos tecnológicos para que possa ser aplicada. Dessa forma, observa-se o alcance e a flexibilidade das ações relacionadas à temática.

O conceito de gamificação pode ser compreendido como a utilização/aplicação de mecanismos, dinâmicas e elementos de jogos em contextos da vida real (Fadel *et al.*, 2014; Alves, 2015; Kradjen, 2017). A utilização de placares, feedbacks instantâneos, desafios e premiações são exemplos de mecanismos de jogos que também podem ser aplicados em ações gamificadas. A relação da ação com contextos da vida real é o ponto crucial que diferencia jogo de gamificação, pois, para que uma atividade possa ser classificada como jogo, é necessário que não exista relação com a realidade, que a ação seja uma forma de escapismo do mundo real (Huizinga, 2022).

Como o intuito da gamificação não é o escapismo do mundo real, ações realizadas com essa metodologia auxiliam em treinamentos, capacitações e, mais recentemente, vêm ganhando espaço nos ambientes formais de ensino, ao contribuírem para um processo de ensino-aprendizagem menos conservador e tradicional, por meio de ações de interação e prática capazes de promover os engajamentos acadêmico e social, um ambiente desafiador e ao mesmo tempo acolhedor, de modo que os estudantes se sintam pertencentes ao ambiente escolar.

3 MOTIVAÇÃO

Os altos índices de evasão vivenciados em uma instituição ofertante de EPT motivaram a busca por ações menos tradicionais e conservadoras, que contribuíssem para a redução desses índices. Em busca de métodos diferenciados de ensino e aprendizagem, uma gincana interdisciplinar foi desenvolvida e aplicada entre os anos de 2017 e 2019. A relação entre essa atividade e os índices de evasão e retenção escolar foi analisada durante a pesquisa do mestrado.

4 METODOLOGIA

O estudo relatado neste artigo foi desenvolvido a partir de uma abordagem qualitativa descritiva (Gil, 2002), que proporcionou uma visão holística sobre a temática analisada e auxiliou na descrição dos fatos e fenômenos da realidade examinada. Para isso, os dados coletados foram categorizados e classificados para auxiliar na compreensão da subjetividade presente na atividade pesquisada com o intuito de identificar as possíveis contribuições para o processo de ensino.

O estudo teve como *locus* o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG) – Campus Santos Dumont e, como foco, o Curso Técnico em Manutenção de Sistemas Metroferroviários (CTMSM) ofertado na modalidade concomitante e subsequente. O período analisado para o desenvolvimento da pesquisa compreendeu de 2015 a 2019, o que possibilitou análises e reflexões acerca de momentos distintos e contribuiu para uma percepção holística, embora institucional, da situação analisada.

Na primeira fase da pesquisa, foi adotado o procedimento metodológico de revisão bibliográfica de literatura e pesquisa documental, em que as fontes de pesquisa foram plataformas governamentais, como PNP, Plataforma Sucupira,

Plataforma do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), assim como repositórios digitais abertos e o Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA), do IF Sudeste MG.

Na segunda fase, foram desenvolvidas ações relacionadas ao procedimento técnico *ex-post facto* empregado na pesquisa. Esse procedimento técnico tem por objetivo investigar possíveis relações de causa e efeito entre um determinado fato identificado pelo pesquisador e um fenômeno que ocorre posteriormente, com a realização de coleta de dados após a ocorrência do evento (Gerhardt; Silveira, 2009).

A terceira fase foi destinada à coleta de dados, por meio da aplicação de questionários diagnósticos online e de pesquisa documental, que ocorreram de forma concomitante. Os questionários com questões fechadas e abertas tiveram como intuito obter informações relacionadas à percepção dos docentes quanto à contribuição da atividade com os processos de ensino-aprendizagem. Foram direcionados e aplicados aos docentes e discentes que participaram de uma ou mais edições da Gincana Interdisciplinar entre os anos de 2017 e 2019.

Pelo fato de os questionários terem sido aplicados de forma online, foram observadas as regras contidas no Ofício Circular n.º 2/2021/CONEP/SECNS/MS, que versa sobre as orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. Como a pesquisa envolveu a participação de seres humanos, foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) do IF Sudeste MG e foi aprovada sob o Parecer Consubstanciado n.º 5.347.150.

5 A GINCANA INTERDISCIPLINAR E A GAMIFICAÇÃO

A Gincana Interdisciplinar foi desenvolvida e proposta no segundo semestre de 2017, como forma de promover a interação entre alunos de uma turma muito retraída e pouco participativa. A criação da atividade teve como base mecanismos de jogos, como divisão de equipes, placar, feedbacks instantâneos, desafios e pontuação. Manteve-se a conexão com a realidade e a relevância das disciplinas, o que permitiu a classificação da atividade como uma ação gamificada interdisciplinar.

Com a proposta inicial de promover o engajamento social, 20 atividades interdisciplinares relacionadas a sete disciplinas foram elaboradas. Elas envolveram desde quiz até a realização de miniprovas, e todas foram realizadas em equipes, o que proporcionou engajamento social e também engajamento acadêmico dos discentes, uma vez que a troca de saberes e o aprendizado entre pares era fundamental.

Por ter sido uma ação bem-sucedida já em sua primeira edição, no primeiro semestre de 2018, uma nova gincana foi aplicada, porém, dessa vez, foi realizada com todas as turmas do CTMSM em formato único, com 83 atividades propostas e o envolvimento de 21 disciplinas. Isso promoveu uma maior interação entre os estudantes e maior e melhor interação entre alunos/professores, uma vez que, durante a realização das gincanas, todos os docentes que contribuíram com a elaboração das atividades estavam presentes para que pudessem realizar os feedbacks instantâneos em caso de respostas ou resoluções equivocadas.

Após a segunda edição, mais três gincanas foram aplicadas nos mesmos moldes, e a última foi realizada no segundo semestre de 2019. Por se tratar de uma atividade presencial, em que a socialização faz parte da ação, durante a crise sanitária provocada pela pandemia de COVID-19 que resultou na adoção de medidas de distanciamento social, optou-se por sua não realização.

Em todas as edições, a participação dos estudantes foi facultativa, uma característica dos jogos. Uma forma de motivar a participação na atividade era com a possibilidade de conseguirem, com as atividades realizadas, 10% da pontuação possível de ser obtida durante o semestre de forma extra, ou seja, os alunos que não participaram das edições não tinham sua pontuação semestral comprometida.

O placar da atividade era equivalente à pontuação extra acumulada pelas equipes, obtida da seguinte forma: para cada resposta ou mini prova realizada corretamente, a equipe somava X pontos; para cada resposta ou realização de miniprova de forma equivocada, perdia X pontos. Ao término da atividade, as equipes permaneciam com as pontuações extras obtidas, o que contribuiu significativamente para a melhoria dos índices de aprovação e, conseqüentemente, se refletiu nos índices de evasão escolar.

5.1 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As análises foram realizadas a partir de tabulação e categorização dos resultados, de forma que possibilitaram as correlações com apontamentos apresentados no aporte teórico. Os resultados apresentados estão relacionados aos dados obtidos na PNP, no SIGAA, no Registro Acadêmico do Campus Santos Dumont e em questionários aplicados com docentes e discentes.

Dessa forma, apresentam-se resultados referentes aos índices de reprovação e evasão do CTMSM, assim como feedbacks dos questionários relacionados às percepções de docentes e discentes quanto às contribuições da gincana com o processo de ensino.

Para a avaliação da contribuição da atividade gamificada nos índices de reprovação, os dados relacionados ao quantitativo de reprovações foram obtidos por meio de planilhas de conselhos de classe finais e foram categorizados em dois espaços temporais: o primeiro entre 2015 e 2017.1 (período que precedeu a aplicação da gincana), e o segundo entre 2017.2 e 2019 (período no qual as edições da gincana foram aplicadas).

Com o intuito de analisar melhor as contribuições da atividade para o aprendizado, dados relacionados ao quantitativo de provas finais aplicadas também foram observados.

Como ponto de referência para as análises, trabalhou-se com o quantitativo de possibilidades de reprovação existentes, indicador obtido a partir do produto entre discentes matriculados e disciplinas ofertadas em cada semestre, subtraindo desse resultado os valores relacionados a discentes dispensados, não matriculados e que trancaram as disciplinas.

Para melhor compreensão da evolução dos índices de reprovação durante os dois espaços temporais observados, apresenta-se a Tabela 2, que possibilita a visão holística da situação analisada.

Tabela 2: Possibilidades e reprovações por semestre

	2015.1	2016.1	2017.1	2018.1	2019.1
Possibilidades	402	297	127	390	451
Provas Finais aplicadas	18,7%	8,8%	16,5%	10,8%	9,1%
Reprovações em Provas Finais	42,7%	80,8%	4,8%	31,0%	58,5%
Reprovações totais	30,8%	23,6%	0,8%	5,1%	23,7%
	2015.2	2016.2	2017.2	2018.2	2019.2
Possibilidades	599	536	269	134	367
Provas Finais aplicadas	5,7%	7,1%	5,9%	4,5%	10,4%
Reprovações em Provas Finais	76,5%	63,2%	31,3%	33,3%	31,6%
Reprovações totais	38,2%	25,7%	3,7%	32,8%	16,6%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se, na Tabela 2, que os percentuais alcançados durante o período de aplicação da gincana (destacados na cor salmão) apresentam melhoria quando comparados aos cinco semestres que precedem a aplicação da atividade (destacados na cor azul).

Não foi constatado um comportamento padrão entre os espaços temporais analisados, dessa forma, é possível afirmar que não existem momentos específicos para que ações relacionadas à redução de reprovações sejam desenvolvidas. As ações podem e devem ser propostas ao longo dos semestres e de forma contínua, para minimizar as condicionantes que possam contribuir para os altos índices de reprovação.

Ao agruparmos os dados referentes aos dois espaços temporários observados, constata-se a contribuição da atividade gamificada com os indicadores de reprovação analisados, conforme apresentado na Tabela 3.

Tabela 3: Dados compilados por período

Situação	Total 2015.1 - 2017.1	Total 2017.2 - 2019.2
Possibilidades	1961	1611
Provas Finais aplicadas	11,3%	8,1%
Reprovações em Provas Finais	53,6%	37,1%
Reprovações totais	23,8%	16,4%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Construída a partir das médias dos cinco semestres contidos em cada período, a Tabela 3 reforça o resultado positivo e satisfatório da atividade em todos os índices de reprovação que foram observados e analisados durante a pesquisa.

A redução de provas finais aplicadas está diretamente relacionada à pontuação extra obtida ao longo da gincana interdisciplinar, e a atividade gamificada também auxilia no processo de aprendizagem, ao contribuir indiretamente para a redução de reprovações em provas finais. Isso corrobora a afirmação de Alves (2015), ao mencionar que, com a gamificação, é possível reduzir o tempo de aprendizagem, estando a afirmativa de Alves (2015) relacionada também ao estado de *flow* de Csikszentmihalyi (2014) e ao círculo mágico de Huizinga (2022).

No que se refere às contribuições da atividade com os indicadores de evasão, foram consideradas as informações contidas na PNP, entre 2017 e 2019, e outras fornecidas pelo pesquisador institucional do IF Sudeste MG – Campus Santos Dumont. A diversidade nas fontes para a coleta de dados foi motivada pelo fato de os indicadores posteriores ao ano de 2017 não constarem nas divulgações da PNP.

Para a garantia de equidade entre os dados coletados, observou-se as metodologias adotadas para o enquadramento da situação evadido, tanto pela PNP, quanto pelo pesquisador institucional. Para a PNP, o termo evadido “corresponde aos alunos que perderam o vínculo com a instituição antes da conclusão de um curso” (Plataforma Nilo Peçanha, 2022). Para as análises do pesquisador institucional, a situação de evadido é compreendida como: quantitativo de discentes que abandonaram o curso + quantitativo de discentes que foram desligados do curso + quantitativo de discentes que solicitaram transferência para instituições externas.

Dessa forma, compreende-se que as metodologias adotadas para classificação da situação evasão/evadido são análogas e não comprometem as análises realizadas com a utilização dos dados coletados a partir das fontes citadas.

Com o intuito de obter uma visão holística sobre a evasão escolar em cursos técnicos realizados na modalidade presencial, os dados foram extraídos da PNP e compilados na Tabela 4.

Tabela 4: Evasão cursos técnicos presenciais

CENÁRIO	2017		2018		2019	
	Integrado	Conc.Sub	Integrado	Conc.Sub	Integrado	Conc.Sub
TODAS INSTITUIÇÕES CADASTRADAS NA PNP	12,0%	27,1%	9,7%	23,4%	8,4%	19,6%
INSTITUTOS FEDERAIS A NÍVEL NACIONAL	12,3%	27,4%	9,9%	23,7%	8,6%	20,0%
INSTITUTOS FEDERAIS REGIÃO SUDESTE	10,2%	22,7%	7,7%	22,5%	7,2%	20,0%
INSTITUTOS FEDERAIS - MINAS GERAIS	9,4%	20,3%	7,5%	25,5%	6,9%	19,2%
IF SUDESTE MG	10,1%	12,1%	8,5%	34,7%	6,4%	17,1%
IF SUDESTEMG - CAMPUS SANTOS DUMONT	22,9%	17,6%	13,8%	19,0%	7,7%	5,8%

Fonte: Elaborada pelos autores.

Observa-se que, em apenas quatro das 16 análises comparativas, a diferença dos percentuais de evasão entre as diferentes modalidades não dobra, e que, em apenas duas ocasiões, os índices de evasão relacionados à modalidade concomitante e subsequente são menores se comparados à modalidade integrada, mesmo assim, essas diferenças que não destoam, conforme ocorre nas demais situações.

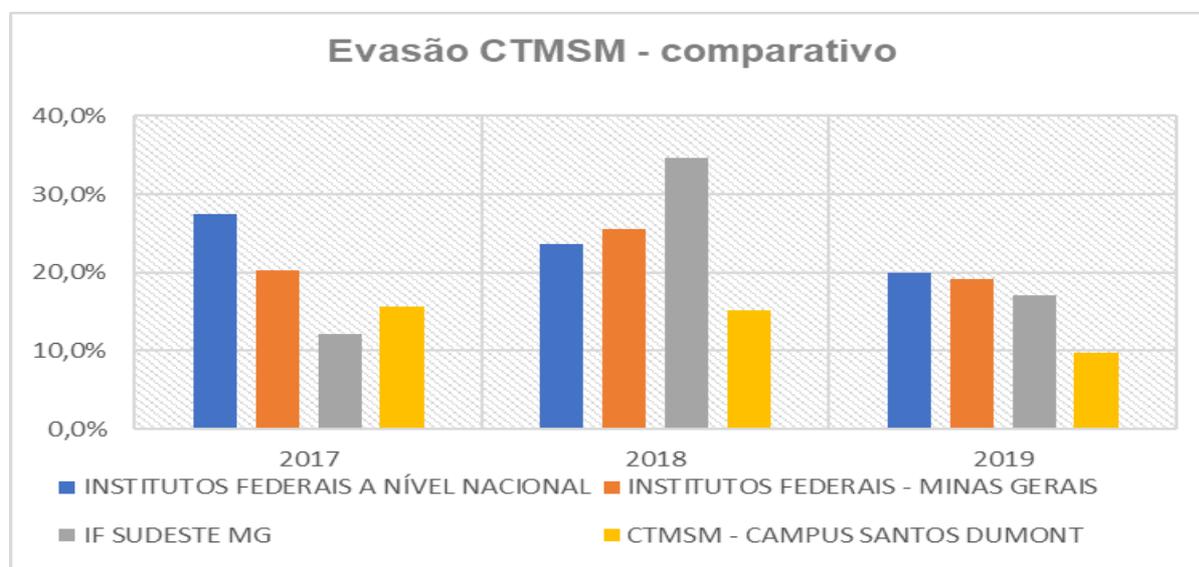
A expressiva diferença entre os percentuais de evasão entre as duas modalidades pode estar relacionada ao fato de que, na modalidade concomitante e subsequente, o discente possui maior facilidade para retornar ao curso, enquanto, na modalidade integrada, caso o discente evada, não terá a oportunidade de retornar ao curso sem que haja prejuízo em seu itinerário formativo, ou seja, perderá um ou mais anos letivos.

Outro fator que é possível destacar são as poucas publicações referentes especificamente à temática evasão em cursos técnicos modalidade concomitante e subsequente, pois a escassez de produção também indica falta de interesse/atenção pela temática, fato que, provavelmente, contribui para a manutenção dos índices bem acima do que os apresentados na modalidade integrada.

No entanto, destacam-se os percentuais de evasão relacionados à modalidade concomitante e subsequente do campus que foi lócus da pesquisa. Durante o período analisado, ele estava sempre abaixo dos índices nacional, regional e estadual, um possível indicador de boas práticas quanto às ações relacionadas ao combate da evasão escolar.

Após análise relacionada aos indicadores nacional, regional, estadual, institucional e local, partiu-se para as observações específicas quanto ao comportamento dos indicadores do CTMSM em relação aos demais. Ao analisar os dados relacionados ao curso e compará-los com os dados dos Institutos Federais a nível nacional, estadual e com o IF Sudeste MG, temos a situação representada no Gráfico 1.

Gráfico 1: Comparativo de evasão



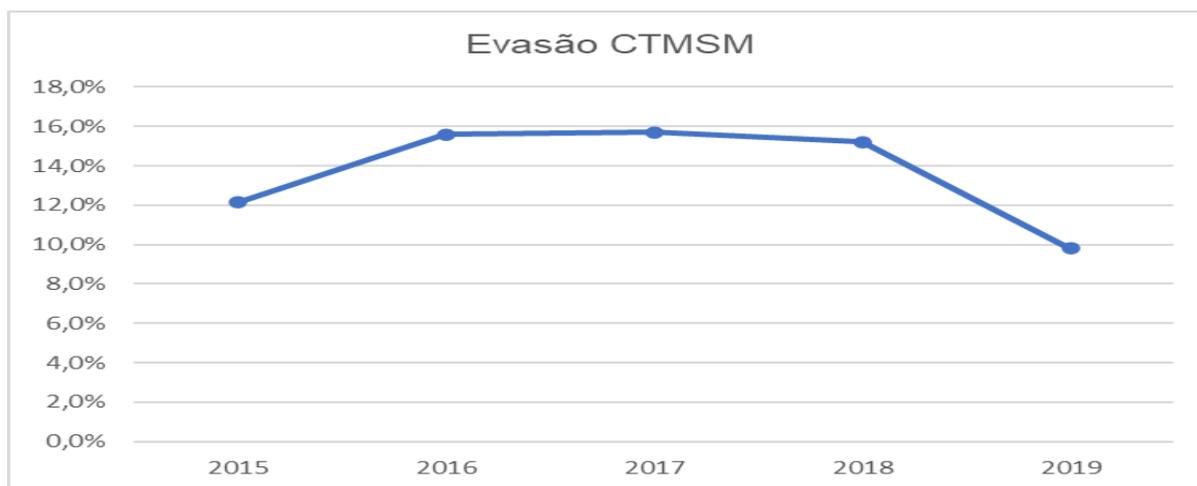
Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados extraídos da PNP.

Observa-se que os índices relacionados ao CTMSM são significativamente menores se comparados aos nacionais, estaduais e até mesmo ao institucional, exceto em 2017, quando o curso apresentou 15,7% de evasão, enquanto a instituição teve um percentual de 12,1%. Nota-se também que, de 2017 a 2019, houve redução

gradativa nos índices de evasão do CTMSM, o que pode ser percebido como um efeito positivo da aplicação da gincana, uma vez que o período coincide com o período de aplicação da atividade.

Para elucidar essa hipótese, com base nos dados obtidos pelo pesquisador institucional, criou-se o Gráfico 2, que representa a evolução da evasão no CTMSM.

Gráfico 2: Evolução da evasão no CTMSM

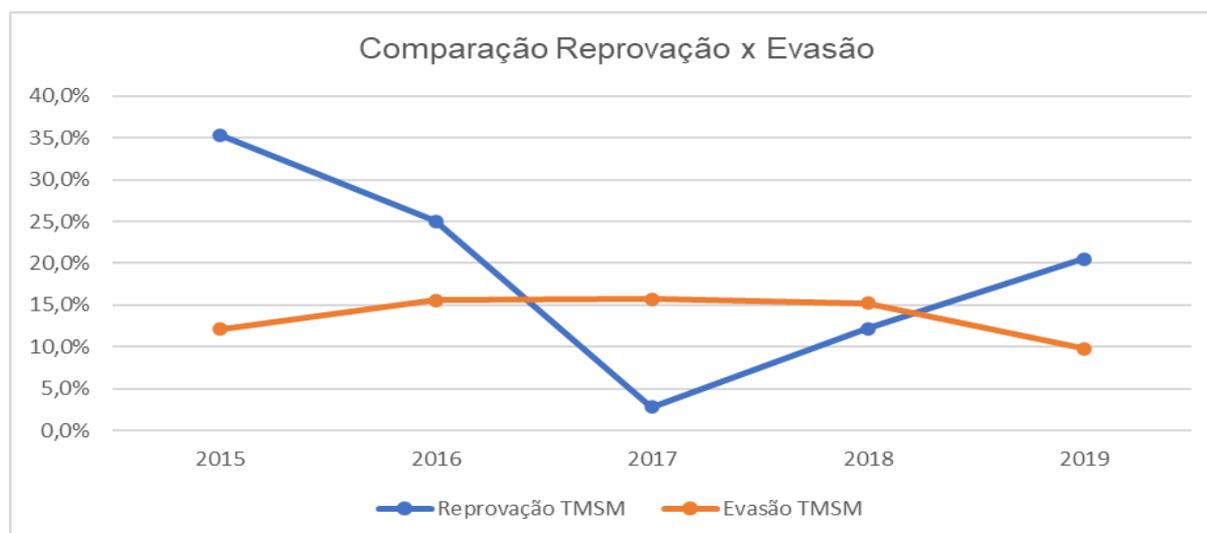


Fonte: Elaborado pelos autores.

No Gráfico 2, nota-se a significativa redução de evasão no CTMSM, em que o percentual de 2019 foi o menor índice registrado na série analisada. Destaca-se ainda que o índice do ano de 2017 não é puro, ou seja, obteve valores tanto do primeiro semestre (no qual ainda não havia a aplicação da atividade gamificada), quanto do segundo semestre (quando a atividade gamificada começou a ser aplicada). No entanto, a redução de evasão foi significativa e passou de 15,7% em 2017, para apenas 9,8% em 2019.

Com base nos estudos de Silveira (2017), Oliveira e Souza (2019), Araújo, Filho e Costa (2019) e Moreira, Souza e Castro (2021), que mencionam a reprovação como um dos fatores que motivam o abandono escolar, analisou-se a relação entre reprovação x evasão no CTMSM, conforme pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 3: Relação reprovação x evasão no CTMSM



Fonte: Elaborado pelos autores.

Conforme representado graficamente, não foi observada uma relação direta entre reprovação e evasão no público-alvo da pesquisa, então não foi possível classificá-las, respectivamente, como causa e efeito. Destacam-se, principalmente, as evoluções ocorridas de 2018 para 2019, em que os índices de reprovação e evasão foram inversamente proporcionais.

Dessa forma, as percepções apresentadas por docentes e discentes que participaram de uma ou mais edições de gincana interdisciplinar contribuíram para análises que permitiram maior esclarecimento sobre a ausência de relação entre reprovação e evasão no CTMSM.

Os questionários foram construídos de forma similar, porém com foco em públicos diferentes, ou seja, um foi destinado aos docentes, e outro aos discentes. A pergunta que apresentou maior divergência entre as percepções de discentes e docentes foi relacionada ao grau de relevância, que classificariam conforme suas percepções a respeito das situações vivenciadas e promovidas pela gincana.

Enquanto, na percepção dos docentes, a situação com maior relevância promovida pela gincana foi a interação entre os alunos, para os discentes, o mais significativo foi a realização da ação com cunho social. Destacam-se ainda as diferentes percepções quanto à aplicação de metodologias menos tradicionais no processo de ensino-aprendizagem, quando a percepção dos discentes que classificou a situação como extremamente relevante foi bem superior à dos docentes, o que demonstra resquícios do pensamento tradicional e conservador de ensinar. Além disso, a situação referente à eliminação de provas finais não foi unanimidade nem entre os discentes e nem entre os docentes.

No espaço destinado ao registro de feedbacks da experiência vivenciada durante as edições da atividade gamificada, várias contribuições foram realizadas. Evidencia-se uma registrada por um docente, que será identificado por P1, e outra de um discente, identificado como A1. O docente P1 registrou a ludicidade da atividade, assim como sua contribuição para o processo de ensino ao relatar que:

a gincana é um momento de integração onde o aprendizado é tratado de forma simples, o que se aprende brincando jamais se esquece, é notável o teor de conhecimento adquirido pelos alunos após a gincana. E para o professor, ele tem a capacidade de avaliar o que foi fixado pelos alunos durante a disciplina, permite também observar os pontos de melhoria em seu ensino e a relevância da sua disciplina perante as outras, visualizando como o conjunto delas é importante para formação do aluno (Docente P1).

Destaca, ainda, a possibilidade de a atividade funcionar como um feedback para os docentes, que poderão aprimorar pontos que foram observados durante a atividade e que podem ser melhor trabalhados e desenvolvidos ao longo de suas disciplinas.

O relato do discente A1 contempla não só o viés de aprendizagem da atividade gamificada, como também a importância da manutenção da ação:

as gincanas me ajudaram bastante a recuperar pontos nas matérias que eu estava com notas baixas. Acho super interessante a continuidade das gincanas, pois além de contribuir com a aprendizagem dos alunos, pode fazer arrecadações como fez com as que eu participei (Discente A1).

A partir das percepções de docentes e discentes, foi possível compreender a ausência de relação entre reprovação e evasão. É possível afirmar, que por parte dos estudantes, o tipo de engajamento predominante é o social, pois estarem em grupos em que trocam conhecimentos, experiências e promovem ações de cunho social foi mais significativa e motivante do que serem ou não aprovados nas disciplinas cursadas.

O fato de nenhum dos dois públicos classificar a possibilidade de eliminação de provas finais como situação prioritária demonstra que a preocupação de ambos transcende o quesito nota e a condicionante aprovação, uma situação muito relevante, pois rompe com paradigmas de modelo tradicional de ensino-aprendizagem e vai ao encontro da proposta de formação emancipatória e cidadã dos Institutos Federais.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo da pesquisa, foi possível analisar a contribuição da gamificação no processo de ensino e, conseqüentemente, o reflexo dessa prática nos índices de reprovação e evasão do Curso Técnico em Manutenção de Sistemas Metroferroviários. Foi possível afirmar que a atividade gamificada contribui significativamente para o processo de ensino e para a redução dos índices de evasão escolar.

As contribuições relacionadas à redução do índice de evasão podem ser observadas, principalmente, pelo fato de a gincana gamificada equalizar os níveis de habilidades e conhecimentos necessários para a realização das atividades propostas, de forma que os discentes mais jovens não ficassem desmotivados por metodologias

tradicionais e monótonas, assim como os adultos não se sentissem desconfortáveis diante do uso de recursos tecnológicos que não dominavam. A integração dos discentes com a formação de equipes mistas oportunizou o compartilhamento de conhecimentos que foram adquiridos nos mais diversificados espaços de educação e que colaboraram para que experimentassem momentos de aprendizagem que transcenderam a fragmentação e a limitação disciplinar.

Na análise comparativa de evasão entre os dois espaços temporais verificados, foi possível observar uma redução considerável nesse índice, que passou de 15,6% em 2016, para apenas 9,8% em 2019, bem abaixo dos índices apontados pelo TCU em 2013. É possível afirmar que a atividade gamificada contribuiu expressivamente para a redução da evasão, que foi motivada, principalmente, pelo caráter de socialização que a atividade possui ao promover um sentimento de pertencimento alinhado ao engajamento social, conforme mencionado no estudo de Dore e Lucher (2011).

Observou-se que a inserção de mecânica de jogos a partir da gamificação, como placar, feedbacks instantâneos, pontuação, desafios com níveis de dificuldade gradativos e formação de equipes mistas, proporcionou o aprendizado por pares, que ocorreu espontaneamente e promoveu a junção dos saberes entre os estudantes jovens e os adultos. Isso também contribuiu para a experiência e a vivência do estado de *flow*, uma vez que, por meio da integração entre os discentes, os níveis de habilidades se equalizaram aos níveis dos desafios propostos.

Confirmou-se, durante a pesquisa, que a educação de nível técnico nas modalidades concomitante e subsequente é negligenciada. Os índices de evasão dessas modalidades nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia dobram quando comparados à modalidade técnico integrada, uma situação tratada com naturalidade, enquanto deveria receber maior e melhor atenção, pois grande parcela dos estudantes dessa modalidade está em busca de melhores condições e possibilidades no mundo do trabalho e os Institutos Federais são uma forma de alcançarem esses objetivos.

A escassez de produções relacionadas a esse cenário é outro fator que contribui para a manutenção de altos índices de evasão. Ressalta-se a importância e a relevância das pesquisas que já foram, estão sendo e que venham a ser realizadas a respeito de cursos técnicos ofertados nessas modalidades, uma temática promissora e que deve ser melhor explorada.

Espera-se que este artigo contribua com pesquisas e estudos futuros, ao estimular que as tratativas e o olhar entre as diferentes modalidades tenham a mesma atenção, e que as instituições possam, de fato, ofertar uma educação unitária e emancipatória para todos os discentes, sem distinção.

Por fim, fica o incentivo para a aplicação de ações gamificadas nos ambientes educacionais, como também para a realização de novas pesquisas relacionadas à temática, principalmente aquelas que busquem analisar a gamificação sem a inserção da tecnologia, pois, durante a pesquisa, foi possível observar que a junção entre gamificação e tecnologia ainda é um mito que precisa ser superado.

REFERÊNCIAS

ALVES, Flora. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras - um guia completo do conceito a prática. 2. ed. São Paulo: DVS, 2015. 172p.

ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. *In*: FADEL, Luciane Maria (e organizadores). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p. 74-97.

AOKI, Ricardo Luiz; FIUZA, Patricia Jantsch; LEMOS, Robson Rodrigues. Utilização de narrativas digitais em ambientes de aprendizagem baseada em jogos digitais: uma revisão sistemática da literatura. **ETD - Educação Temática Digital**, v. 20, n. 4, p. 1.138-1.160, 2018. Disponível em:
<<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8649913>>. (Acesso em: 28 out. 2022.)

ARAÚJO, Ronaldo Marcos de Lima; FILHO, Raimundo Barbosa Silva; COSTA, Ana Maria Raiol da. O olhar do aluno-trabalhador sobre evasão e permanência na educação técnica. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 42, n. 1, p. 127-137, jan./abr. 2019. Disponível em:
<<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/view/29329>>. (Acesso em: 10 out. 2022.)

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão 506/2013**. Auditoria operacional. Fiscalização de orientação centralizada. Rede Federal de Educação Profissional. Relator: José Jorge, 13 de março de 2013. Disponível em:
<https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/resultado/acordao-completo/*/KEY%253AACORDAO-COMPLETO-1250021/sinonimos%253Dfalse>. (Acesso em: 24 set. 2022.)

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Processo 026.062/2011-9**. Auditoria para avaliar a atuação dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia nos seus temas finalísticos - Relatório de Auditoria Consolidador. 04 de agosto de 2011. Disponível em:<<https://www.jusbrasil.com.br/jurisprudencia/tcu/315889946/inteiro-teor-315890121>>. (Acesso em: 9 ago. 2022.)

BRASIL. **Lei n.º 11.892**, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. (Acesso em: 8 jul. 2022.)

BRASIL. **Decreto n.º 7.566**, de 23 de setembro de 1909. Crêa nas capitães dos Estados da República Escolas de Aprendizes Artífices, para o ensino profissional primário e gratuito. Disponível em:
<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/decreto_7566_1909.pdf>. (Acesso em: 21 out. 2022.)

BUSSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. A Gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. *In*: FADEL, Luciane Maria (e organizadores). **Gamificação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014, p. 11-37.

CORDEIRO, Priscila Aparecida dos Santos; LEÃO, Ana Maria dos Anjos Carneiro; COUTO, Janaína de Albuquerque. Ação pedagógica pautada numa abordagem híbrida à luz da Aprendizagem Baseada em Projetos. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 11, p. 1-21, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/24721>>. (Acesso em: 10 out. 2022.)

COSTA, Renata Luiza da; SANTOS, Júlio César. A evasão em cursos técnicos a distância. **Educar em Revista**, Curitiba, n. 66, p. 241-256, out./dez. 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/educar/article/view/50700>>. (Acesso em: 19 ago. 2022.)

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. Teoria do Flow, pesquisa e aplicações. **Revista ComCiência**, Campinas, n. 161, p. 1-6, set. 2014. Disponível em: <<https://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=105&id=125>>. (Acesso em: 3 out. 2022.)

DORE, Rosemary; LÜSCHER, Ana Zuleima. Permanência e evasão na educação técnica de nível médio em minas gerais. **Cadernos de Pesquisa**, v. 41, n. 144, p. 772-789, set./dez. 2011. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/cp/a/jgRKBkHs5GrxxwkNdNNtTfM/abstract/?lang=pt>>. (Acesso em: 4 mai. 2022.)

DOT. **As gerações e suas formas de aprender**. Florianópolis: DOT - Digital Group, 2019. 25p.

FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BATISTA, Cláudia Regina; VANZIN, Tarcísio. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. 302p.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 120p.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 101p.

GLASSER, William. **Control theory in the classroom**. New York: Perennial Library, 1986. 144p.

HUIZINGA, J. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 9. ed. São Paulo: Perspectiva, 2022. 285p.

KRAJDEN, Marilena. **O despertar da gamificação corporativa**. Curitiba: InterSaber, 2017. 184p.

MATOS, Marilyn Aparecida Errobidarte; SÁ, Clarissa Gomes Pinheiro. As metodologias ativas e a docência para a educação profissional científica e tecnológica. **Revista Intersaberes**, v. 15, n. 34, p. 165-179. 2020.

MORAIS, Agnes Priscila Martins; SOUZA, Priscila Franciely. Formação docente continuada: ensino híbrido e sala de aula invertida como recurso metodológico para o aprimoramento do profissional de educação. **Devir Educação**, ed. esp., p. 10-32, ago. 2020. Disponível em: <<http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/235>>. (Acesso em: 18 mai. 2022.)

MOREIRA, Larici Keli Rocha; SOUZA, Maria de Fátima Matos de; CASTRO, Regina Celi Alvarenga de Moura. A evasão escolar nos cursos técnicos subsequentes do Instituto Federal do Pará *campus* Altamira. **Educação por escrito**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-13, jan./dez. 2021. Disponível em:

<<https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/poescrito/article/view/38462>>. (Acesso em: 20 jul. 2022.)

OLIVEIRA, Flávia Alves de Castro; SOUZA, José Carlos Moreira de. O desenvolvimento de um produto educacional como instrumento de orientação de combate à evasão escolar em cursos técnicos subsequentes e concomitantes.

Revista Prática Docente, v. 4, n. 2, p. 775-790, jul./dez. 2019. Disponível em:

<<https://periodicos.cfs.ifmt.edu.br/periodicos/index.php/rpd/article/view/475>>. (Acesso em: 18 mai. 2022.)

PACKER, Eduardo Luiz. **A gamificação como metodologia contributiva do processo ensino-aprendizagem**: uma gincana com escolares de sexto e sétimo anos de uma escola municipal de Canoinhas. 2020. 131f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2020.

Plataforma Nilo Peçanha. **Referência Metodológica**. 2022. Disponível em: <PNP - Plataforma Nilo Peçanha — Ministério da Educação (www.gov.br)>. (Acesso em: 20 mai. 2022.)

SAVIANI, Dermeval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.

Revista Brasileira de Educação, v. 12, n. 34, p. 152-165, jan./abr. 2007. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbedu/a/wBnPGNkvstzMTLYkmXdrkWP/?format=pdf&lang=pt>>. (Acesso em 17 abr. 2022.)

SILVA, Monica Ribeiro da; PELISSARI, Lucas Barbosa; STEIMBACH, Allan Andre. Juventude, escola e trabalho: permanência e abandono na educação profissional técnica de nível médio. **Educ. Pesqui.**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 403-417, abr./jun. 2013. Disponível em: <<https://www.educacaoepesquisa.fe.usp.br/volume-39-jan-dez-2013/>>. (Acesso em: 8 jun. 2022.)

SILVEIRA, Rozieli Bovolini. **O programa permanência e êxito no Instituto Federal Farroupilha**: trabalho pedagógico e fracasso escolar. 2017. 167f. Dissertação (Mestrado em Educação Profissional e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.

SOUZA, Juarina Ana da Silveira. Permanência e evasão escolar: um estudo de caso em uma instituição de ensino profissional. **Revista Brasileira da Educação**

Profissional Tecnológica, v. 1, n. 6, p. 19, 29 dez. 2013. Disponível em:

<<https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/RBEPT/article/view/3498>>. (Acesso em: 4 mai. 2022.)