



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC**  
**CAMPUS ARARANGUÁ**

**Disciplina:** CIT7580-01652 (20241) - Algoritmos e Programação

**Docente:** Fabrício Herpich

**Discentes:** Arthur Bauer Cardoso (24103788), Diva Moreira de Souza (24102022), Luis Antonio Scarabelot Fiabani (24102006)

**Objetivo ODS:** Educação de Qualidade (4)

**Projeto:** FlipUFSC

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4

Educação de qualidade - “Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”

4.3 Até 2030, assegurar a igualdade de acesso para todos os homens e mulheres à educação técnica, profissional e superior de qualidade, a preços acessíveis, incluindo universidade

## **DESCRIÇÃO**

Desde a década de 60, a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) realiza provas de seleção, que abordam conhecimentos gerais do ensino médio, para o ingresso na instituição. Na atualidade, o vestibular da universidade é o principal modo de ingressar no ensino superior, sendo responsável por 70% das vagas, para os mais de 100 cursos ofertados nos 5 campi espalhados pelo estado de Santa Catarina (UFSC, 2020).

Presentemente, o vestibular da universidade é dividido em duas etapas e ocorre em um único fim de semana. Na avaliação, são abordadas questões tanto da área de exatas, quanto da área de humanas em dias distintos. Nesse contexto, ao considerar o nível de prestígio da instituição e a totalidade de vagas ofertadas anualmente, a competitividade entre os participantes tende a crescer ao passar dos anos e, naturalmente também, o desejo dos indivíduos em aumentar as suas

chances de aprovação. Assim, torna-se igualmente natural a procura de uma educação suplementar à educação formal, conhecida como cursos preparatórios — ou, popularmente, cursinhos — que buscam auxiliar o estudante no processo pré-vestibular de forma mais objetiva, preparando-o para as questões específicas da avaliação (SCHÖNHOFEN *et al.*, 2020).

A exemplo do contexto supracitado, o Projeto Educação Solidária (PES) é um projeto de extensão sediado na UFSC Araranguá, que visa promover aulas de ensino complementar direcionadas ao vestibular da própria universidade. Nele, aulas são ministradas diariamente no período noturno e de forma gratuita a um grupo seletivo de estudantes, a fim proporcionar a oportunidade de um melhor preparo aos participantes e um possível ingresso na instituição (PES, 2024).

De forma complementar a esse cenário preparatório, independente da participação de um curso específico ou não, o período pré-vestibular costuma gerar muita ansiedade e sentimentos de dúvida nos estudantes, em vista de que é um momento de muitas incertezas em relação à aprovação nos exames e também às escolhas profissionais que o sucedem. Sob a perspectiva de Schönhofen *et al.* (2020, p. 2), as sensações vivenciadas durante esse período podem ser representadas como “[...] uma emoção orientada ao futuro sobre eventos potencialmente aversivos e/ou perigosos”, e assim, “[...] gera reações fisiológicas, comportamentais e afetivas que mobilizam o indivíduo para se preparar para possíveis ameaças”.

Nesse sentido, a pesquisa realizada por Peruzzo *et al.* (2008) demonstra que alunos que se preparam para o vestibular reportam que o período pré-avaliativo provoca sensações como ansiedade, medo, insegurança e aflição. A partir dessa ótica, pode-se refletir sobre como as metodologias de preparo para os exames podem oferecer apoio e vantagens consideráveis ou não, a partir do estilo de aprendizagem e da adaptação de cada aluno. De modo geral, os métodos de estudos convencionais, socialmente aceitos e considerados efetivos, podem aumentar a sensação de sobrecarga sobre o estudante, ao passo que, muitas vezes, apenas replicam a metodologia do estudo formal - causando a sensação do estender do horário de estudo e dos conteúdos a serem assimilados. Isso pode gerar estresse e desestabilização emocional, em vista de que não promove um ensino leve, capaz de relaxar o estudante e, assim, potencializar a fixação das matérias abordadas. Dessa forma, exprime-se a necessidade de novas dinâmicas

que possam enriquecer os estudos dos vestibulandos e concomitantemente proporcionar a sensação de segurança e tranquilidade para os desafios futuros (BAZZO, *et al.*, 2014).

Nesse contexto, a inclusão de jogos digitais na educação tem se mostrado positiva, uma vez que apresenta uma metodologia diferente das aplicadas em sala de aula e permite maior autonomia do aluno ao realizar as tarefas exigidas (PANOSSO; SOUZA; HAYDU, 2015). Essa aplicação de jogos como proposta de ensino-aprendizagem (*digital game-based learning*) é uma área com muito potencial de pesquisa pois, segundo Hwang e Wu (2012), apresenta uma tendência crescente de publicações. Assim, exprime-se o interesse da aplicação dessa metodologia nos cursos pré-vestibulares, ao reconhecer a necessidade de tornar o estudo desse período (costumeiramente tenso) mais dinâmico e engajador. Dessa maneira, a partir de uma abordagem gamificada de estudo, visa-se além da possibilidade de revisão do conteúdo, uma experiência imersiva e divertida como uma opção a ser explorada pelos vestibulandos que desejam aprimorar seu conhecimento específico em equilíbrio com sua saúde mental. Ainda nesse sentido, de forma a reforçar o aspecto agradável da gamificação, segundo Menezes *et al.* (2014):

Atividades que utilizam o processo de gamificação de forma consciente tendem a conduzir o usuário de forma gradual e progressiva em um processo que o leve a realizar a tarefa desejada de forma agradável e divertida.

Essa concepção de experiência gamificada está alinhada com a teoria behaviorista de Skinner, esclarecida em 1982, que ressalta como o comportamento é fortalecido por meio das consequências, ou seja, como os resultados das atitudes servem como “reforços” desse comportamento. Logo, por meio dos reforços, os determinados comportamentos podem ser incentivados ou reduzidos. Isso porque, segundo Menezes *et al.* (2014), “o indivíduo aprende com as experiências passadas, modificando seu comportamento e expectativas com relação a experiências futuras”. Dessa forma, ao realizar a aplicação de um software educativo capaz de reforçar o acerto de questões, a reflexão dos conteúdos e a competitividade saudável entre os estudantes, os estudos do período pré-vestibular podem ser otimizados sob uma proposta dinâmica que visa também o bem-estar e o interesse natural dos estudantes durante esse processo.

Por fim, este projeto de pesquisa visa desenvolver um jogo educativo, fundamentado na abordagem da Teoria de Aprendizagem Behaviorista e inspirado

em fliperamas, como ferramenta pedagógica aplicável no período pré-vestibular, em especial, como complemento à metodologia de ensino utilizada no Projeto Educação Solidária (PES) da Universidade Federal de Santa Catarina, campus Araranguá.

## **OBJETIVO**

Na atualidade, os vestibulares próprios e o exame nacional do ensino médio ENEM são a principal forma de ingresso ao ensino superior. Assim, ao considerar o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável “Educação de Qualidade”, que busca garantir o acesso à educação inclusiva e de qualidade, incluindo o ingresso no ensino superior, este projeto de pesquisa visa desenvolver um jogo educativo, fundamentado na abordagem da Teoria de Aprendizagem Behaviorista e inspirado em fliperamas, como ferramenta pedagógica aplicável no período pré-vestibular. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é diversificar e enriquecer os estudos dos alunos no processo de preparação para o vestibular, a fim de respeitar o Objetivo número 4 proposto pelas Nações Unidas.

## **JUSTIFICATIVA**

O Vestibular Unificado da UFSC de 2024 registrou um total de 24.473 candidatos, evidenciando o caráter competitivo do processo seletivo (COPERVE, 2024). Este aumento no número de candidatos é acompanhado pelo crescimento dos alunos não aprovados, dando origem aos "cursinhos": empresas públicas ou privadas que oferecem ensino suplementar focado em resultados, com o objetivo de aumentar a probabilidade de aprovação (SCHÖNHOFEN et al., 2020).

No período pré-vestibular, os estudantes não se dedicam exclusivamente aos cursinhos. Eles também precisam conciliar o estudo formal, trabalho e outras atividades, além de enfrentarem a ansiedade e as dúvidas relacionadas à escolha vocacional. Uma pesquisa com 1.046 estudantes de pré-vestibular revelou que 23,5% apresentavam ansiedade em nível moderado ou grave (RODRIGUES; PELISOLI, 2008).

Nesse contexto, os jogos eletrônicos têm um papel significativo na vida dos estudantes. Segundo Santana (2011), eles promovem um modelo de estudo interativo e dinâmico, atraindo jovens e facilitando o processo de aprendizagem.

Panosso, Souza e Haydu (2015) destacam a importância de promover contingências que acelerem a aprendizagem, e os jogos eletrônicos podem cumprir essa função ao estimular a competitividade e oferecer feedback contínuo.

Skinner (1975) argumenta que os jogos possuem características naturalmente reforçadoras, incentivando os jovens a jogarem por longos períodos sem a necessidade de ganhos externos. Em um ambiente educativo, esses reforços podem ser utilizados para motivar os estudantes por meio de pontuações ou limitações de rodadas.

A integração dos jogos eletrônicos como ferramenta educativa no período pré-vestibular é uma estratégia promissora para reduzir a tensão dos estudantes antes das provas e promover um ambiente de aprendizagem mais interativo e dinâmico. Essa abordagem está alinhada com o Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4 da ONU, que visa garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAZZO, Jilvania Lima dos Santos; BAZZO, Walter Antonio. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

FREITAS JUNIOR, Vanderlei; SOUSA, Victor Martins de. Guia para a escrita de artigos científicos: uma perspectiva da pesquisa tecnológica. Sombrio: Ifc, 2018. 24 p. Disponível em: <https://redes.sombrio.ifc.edu.br/wp-content/blogs.dir/9/files/sites/84/2023/02/Guia-de-artigos-cientificos.pdf>. Acesso em: 11 maio 2024.

HWANG, Gwo-Jen; WU, Po-Han. Advancements and trends in digital game-based learning research: a review of publications in selected journals from 2001 to 2010. *British Journal of Educational Technology*, v. 43, n. 1, p. E6–E10, 21 jan. 2012.

JAPPUR, Rafael Feyh. **Modelo Conceitual para Criação, Aplicação e Avaliação de Jogos Educativos Digitais**. 2014. 296 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/129458/328363.pdf?sequence=1&isAlloved=y>. Acesso em: 11 maio 2024.

LITVIN, S. et al. **Gamification as an approach to improve resilience and reduce attrition in mobile mental health interventions**: A randomized controlled trial. *PLoS ONE*. v. 15, n. 9, p. 1-23. 2020.

MENEZES, Graciela Sardo et al. **Reforço e recompensa**: a Gamificação tratada sob uma abordagem behaviorista. *Projetica*, v. 5, n. 2, p. 9-18, 2014.

MITCHELL, Alice; SAVILL-SMITH, Carol. The use of computer and video games for learning: A review of the literature. **Londres: Learning and Skills Development Agency (LSDA)**, 2004.

NECKEL, Roselane; KÜCHLER, Alita Diana C. (org.). **UFSC 50 anos**: trajetórias e desafios. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2010. 483 p. Disponível em: [https://agecom.ufsc.br/files/2010/12/Livro\\_UFSC50Anos\\_2010\\_web.pdf](https://agecom.ufsc.br/files/2010/12/Livro_UFSC50Anos_2010_web.pdf). Acesso em: 02 maio 2024.

PANOSSO, Mariana Gomide; SOUZA, Silvia Regina de; HAYDU, Verônica Bender. Características atribuídas a jogos educativos: uma interpretação analítico-comportamental. **Psicologia Escolar e Educacional**, [S.L.], v. 19, n. 2, p. 233-242, ago. 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pee/a/SBRZ3rbWkWMkbwHtYGMBKqk/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2024.

PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. **Conversando sobre educação tecnológica**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2014.

PERUZZO, Alice Schwanke et al. Estresse e vestibular como desencadeadores de somatizações em adolescentes e adultos jovens. **Psicol. Argum**, Porto Alegre, v. 26, n. 55, p. 319-327, dez. 2008. Disponível em: <https://periodicos.pucpr.br/psicologiaargumento/article/view/20003/pdf>. Acesso em: 02 maio 2024.

RODRIGUES, Daniel Guzinski; PELISOLI, Cátula. Ansiedade em vestibulandos: um estudo exploratório. **Archives Of Clinical Psychiatry**, São Paulo, v. 35, n. 5, p. 171-177, mar. 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/MmbMrMMtGFSF8vPSqxTVPDf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2024.

SANTANA, Rodrigo Soares. **Jogos eletrônicos**: uma ferramenta de educação. 2011. 44 f. TCC (Graduação) - Curso de Comunicação Social, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2011. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/123456789/1144/2/20807954.pdf>. Acesso em: 02 maio 2024.

SCHÖNHOFEN, Frederico de Lima et al. Transtorno de ansiedade generalizada entre estudantes de cursos de pré-vestibular. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**. Rio Grande, p. 179-186. abr. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/VdTHCwdPwcst8PbknQM7RTC/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 02 maio 2024.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Sobre o behaviorismo**. São Paulo: Cultrix, 1982.

UFSC (Santa Catarina) (ed.). **Universidade Federal de Santa Catarina. 2024**. Disponível em: ufsc.br. Acesso em: 02 maio 2024.

COPERVE (Santa Catarina) (ed.). **Comissão Permanente de Seleção. 2024**. Disponível em: <https://coperve.ufsc.br/>. Acesso em: 02 maio 2024.