



Programa aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa da UFPA –
Resolução 2545/98. Reconhecido nos termos das Portarias N°. 84 de 22.12.94 da
Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -
CAPES e No. 694 de 13.06.95 do Ministério da Educação e do
Desporto. Doutorado autorizado em 1999.

**Um estudo comparativo entre gamificação e ensino tradicional: escolhas e narrativa
enquanto mecânicas de jogo e seus efeitos sobre o engajamento e desempenho de alunos
de graduação em aula remota**

Renan Batista Alencar

Belém – Pará

2021



Um estudo comparativo entre gamificação e ensino tradicional: escolhas e narrativa enquanto mecânicas de jogo e seus efeitos sobre o engajamento e desempenho de alunos de graduação em aula remota

Renan Batista Alencar

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientadora: Prof^a Dr^a. Aline Beckmann de Castro Menezes

Belém – Pará

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca

A368e Alencar, Renan Batista, 1994-

Um estudo comparativo entre gamificação e ensino tradicional: escolhas e narrativa enquanto mecânicas de jogo e seus efeitos sobre o engajamento e desempenho de alunos de graduação em aula remota / Renan Batista Alencar. — 2021.
72f. il

Orientador: Aline Beckmann de Castro Menezes

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2021.

1. Psicologia: análise do comportamento. 2. Gamificação na educação. 3. Gamificação: engajamento de alunos. 4. Aulas remotas: engajamento de alunos. 5. Mecânica e dinâmica de jogos (estratégias). I. Título.

CDD - 23. ed. 150.7

Catalogação na fonte: Maria Célia Santana da Silva- CRB-2/780



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

This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001.

Renan Batista Alencar, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.

Contato: Renan Batista Alencar.

E-Mail: renanalencar1994@gmail.com



Programa aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa da UFPA – Resolução 2545/98. Reconhecido nos termos das Portarias N.º 84 de 22.12.94 da Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e No. 694 de 13.06.95 do Ministério da Educação e do Desporto. Doutorado autorizado em 1999.

Dissertação de Mestrado

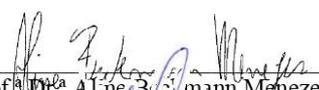
“Um estudo Comparativo entre Gamificação e Ensino Tradicional: escolhas e narrativa enquanto mecânicas de jogo e seus efeitos sobre o engajamento e desempenho de alunos de graduação em aula remota.”

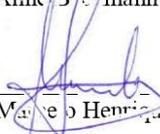
Aluno: Renan Batista Alencar.

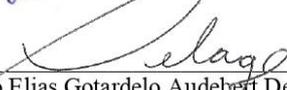
Data da Defesa: 03 de fevereiro de 2021.

Resultado: Aprovado.

Banca Examinadora:


Prof.ª Dr.ª Aline Zemann Menezes (orientadora – UFPA).


Prof.º Dr.º Henrique Oliveira Henklain (membro 1 – UFRR).


Prof.º Dr.º Paulo Elias Gotardelo Audebert Delage (membro 2 – UEPA).

(Essa folha, depois de assinada, deverá ficar com o aluno)



Termo de Autorização e Declaração de Distribuição não exclusiva para Publicação Digital no
Repositório Institucional da UFPA

IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA

Autor: **Renan Batista Alencar**

RG: **4610824**

CPF: **00930185250**

E-mail: renanalencar1994@gmail.com

Fone: **(91)98307-4250**

Vínculo com a UFPA: **Discente**

Unidade: **Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento**

Tipo do documento: () Tese (X) Dissertação () Livro () Capítulo de Livro () Artigo de Periódico () Trabalho de Evento () Outro. Especifique:

Título do Trabalho: **Um estudo comparativo entre gamificação e ensino tradicional: escolhas e narrativa enquanto mecânicas de jogo e seus efeitos sobre o engajamento e desempenho de alunos de graduação em aula remota**

Data da Defesa: **03/02/2021**

Área do Conhecimento: **Análise do Comportamento**

Agência de Fomento: **CAPES**

Programa de Pós-Graduação em: **Teoria e Pesquisa do**

Comportamento

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA

O referido autor:

- a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
- b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Pará os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros, está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo entregue.

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autoriza a UFPA a disponibilizar de acordo com a licença pública *Creative Commons* Licença 3.0 *Unported*, e de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra citada, conforme permissões abaixo por mim assinadas, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a partir desta data.

Permitir o uso comercial da obra?

(X) Sim

() Não

Permitir modificações em sua obra?

(X) Sim, contanto que compartilhem pela mesma licença

() Não

O documento está sujeito ao registro de patente?

() Sim

(X) Não

A obra continua protegida conforme a Lei de Direitos Autorais

Renan Batista Alencar

Belém(PA), 29/04/2021

Assinatura do autor e/ou Detentor dos Direitos do Autor

Agradecimentos

Sem sombra de dúvidas, agradeço à minha orientadora e amiga, Aline Beckmann de Castro Menezes, que me acompanha desde antes da entrada no mestrado. Não há como fazer justiça aqui ao apoio fornecido durante todos esses anos, sem o qual minha trajetória acadêmica jamais teria tomado os rumos que tomou.

À minha companheira, Izabelle Karoline Machado Lima, pela paciência, afeto e amor, sempre disposta a me ajudar a continuar seguindo em frente, quando diante dos vários obstáculos que se puseram à minha frente.

Aos meus pais, Tânia e Armando, pelo incentivo aos estudos desde muito pequeno até os dias de hoje. Fico feliz de ser motivo de orgulho para os dois.

Aos meus colegas de mestrado, em especial Íris e Sarah, pelas risadas, reflexões, e ombro amigo, muito necessários durante esses anos.

À todos os professores que em algum momento fizeram parte da minha jornada e que lutam pela qualidade do ensino em todas os níveis.

Por fim, agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior, CAPES. A pesquisa pública brasileira merece ser incentivada e valorizada. Não podemos nos deixar calar diante dos ataques direcionados às universidades públicas, à ciência e à produção de conhecimento.

Alencar, R. B. (2021). Um estudo comparativo entre gamificação e ensino tradicional: escolhas e narrativa enquanto mecânicas de jogo e seus efeitos sobre o engajamento e desempenho de alunos de graduação em aula remota. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém-PA, 72 p.

Resumo

A educação formal requer a programação de condições de ensino que favoreçam apropriadamente os objetivos educacionais. Para alguns autores, o nível de engajamento dos alunos com o ambiente escolar exerce influência sobre o alcance desses objetivos, servindo como preditor do desempenho acadêmico, qualidade das relações interpessoais, entre outros. Dentre as estratégias de favorecimento do engajamento escolar de alunos tem-se destacado a gamificação, que diz respeito à adaptação de elementos comumente presentes em jogos para ambientes que não são um jogo por natureza, como uma sala de aula, de forma a buscar níveis de envolvimento similares aos que se encontram em jogadores. Este trabalho estabeleceu uma comparação entre o uso exclusivo do modelo tradicional de ensino e o uso de alguns elementos de gamificação, baseados em narrativa, sobre níveis de engajamento em um ambiente de sala de aula remota para alunos de graduação, durante três aulas para cada grupo. Para isso, foi uma pesquisa entre grupos a fim de detectar variações nos níveis de engajamento, além do desempenho em teste. A mensuração destes níveis foi feita utilizando a Escala de Engajamento Escolar, instrumento validado para avaliar esse fenômeno, assim como observação e registro de comportamentos relacionados a engajamento, com auxílio de gravação em vídeo e de testes sobre o conteúdo das aulas ministradas. Ao todo, participaram do experimento 29 estudantes de graduação de diferentes instituições de ensino superior da região metropolitana de Belém do Pará. Comparativamente, o grupo com aulas gamificadas apresentou maiores índices de engajamento nas duas primeiras aulas e uma queda significativa na terceira. Concluiu-se que é possível que os elementos de jogo aplicados no experimento não sejam suficientes para manter níveis altos de engajamento por períodos prolongados, sendo necessário avaliar em pesquisas futuras se, com o suporte de outros elementos, os índices de engajamento mantêm-se mais estáveis.

Palavras-Chave: Gamificação; Engajamento Escolar; Análise Aplicada do Comportamento.

Alencar, R. B. (2021). A comparative study between gamification and traditional teaching: choices and narrative as game mechanics and their effect on engagement and performance of undergraduate students on remote classes. Master's Dissertation. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Belém-PA, 72 p.

Abstract

Formal education is a process which requires programming of teaching conditions that properly help the achievement of educational objectives. For some authors, student's engagement levels to the school environment are related to the achievement of those goals, as it works to predict many factors, such as academic performance and quality of interpersonal relationships. Among the strategies used to favor school engagement, gamification has stood out stands out in the literature. It refers to the adaptation of elements commonly present in games to situations that are not naturally a game, such as a classroom, as a way to make students achieve similar engagement levels to those found on people who play games. This paper establishes a comparison between the exclusive use of traditional teaching strategies and the use of some elements of gamification, based on narrative, to verify engagement levels of undergraduate students in a classroom environment of remote class, in the duration of three classes for each group. To achieve this, a between-groups experimental design was chosen to detect variations on the participants' engagement levels across experimental conditions, and test performance. The measurement of these levels was made using the Escala de Engajamento Escolar, a validated instrument designed to evaluate school engagement, as well as observation and registering of engagement related behaviors, with the assistance of video recording and from tests about the contents taught in each class. In total, 29 undergraduate students, of different higher education institutions across the metropolitan region of Belém, Pará, participated on the experiment. Comparatively, the gamified classes group presented higher levels of engagement in the first two classes and a significant drop in the last one. In conclusion, it's possible that the game elements applied in this experiment are not sufficient to keep stable levels of engagement for longer periods, making it necessary to evaluate the stability of these levels when assisted by the use of other game elements in further researches.

Keywords: Gamification; School Engagement; Applied Behavior Analysis.

Lista de Figuras

Figura 1. Diferença entre gamificação, <i>Serious games</i> , Brinquedos e <i>Design Lúdico</i>	16
Figura 2. Classificação de elementos de jogos usados em Gamificação, divididos em “Elementos de Superfície”, “Dinâmicas de base” e “Experiência de jogo”.....	17
Figura 3. Distribuição das respostas à pergunta “Qual o seu nível de contato com jogos?” entre os grupos experimental e controle.....	30
Figura 4. Distribuição das respostas à pergunta “Você tem facilidade para estudar fora de sala de aula?” entre os grupos experimental e controle.....	30
Figura 5. Distribuição do desempenho na avaliação conduzida sobre os conteúdos da aula 1 do minicurso.....	31
Figura 6. Distribuição do desempenho na avaliação conduzida sobre os conteúdos da aula 2 do minicurso.....	32
Figura 7. Distribuição do desempenho na avaliação conduzida sobre os conteúdos da aula 3 do minicurso.....	33
Figura 8. Comparativo das frequências em aula ao longo do minicurso entre os grupos experimental e controle.....	41

Lista de Tabelas

Tabela 1. Descrição sociodemográfica dos participantes do grupo experimental e grupo controle que frequentaram pelo menos uma das aulas.....	29
Tabela 2. Filtragem dos dados por participantes que responderam à todas as avaliações (provas) do minicurso.....	34
Tabela 3. Comparação de médias e desvios padrão na Escala de Engajamento Escolar entre o GE e o GC na Aula 1.....	36
Tabela 4. Comparação de médias e desvios padrão na Escala de Engajamento Escolar entre o GE e o GC na Aula 2.....	38
Tabela 5. Comparação de médias e desvios padrão na Escala de Engajamento Escolar entre o GE e o GC na Aula 3.....	39
Tabela 6. Quantidade de respostas de engajamento medidas em três períodos de 40 minutos de aula entre os grupos experimental e controle.....	42

Sumário

Apresentação	13
Método	21
Caracterização da pesquisa.....	21
Ambiente, Materiais e Instrumentos	21
Participantes	22
Procedimento.....	22
<i>Amostragem.....</i>	<i>22</i>
<i>Aulas Remotas</i>	<i>24</i>
<i>Descrição das estratégias das Aulas tradicionais.....</i>	<i>25</i>
<i>Descrição das estratégias das Aulas Gamificadas.....</i>	<i>25</i>
<i>Descrição das aulas.....</i>	<i>25</i>
<i>Instrumentos de Medida e Fidedignidade</i>	<i>27</i>
<i>Análise de dados.....</i>	<i>28</i>
<i>Cuidados Éticos.....</i>	<i>29</i>
Resultados e Discussão	29
Perfil dos Participantes.....	29
VD: Desempenho em Prova.....	32
VD: Engajamento Emocional.....	36
VD: Engajamento Comportamental	42
Considerações finais.....	44
Referências.....	45
Anexo I.....	48

Anexo II.....	50
Apêndice A.....	52
Apêndice B.....	56
Apêndice C.....	60
Apêndice D.....	62
Apêndice E.....	65
Apêndice F.....	68
Apêndice G.....	70
Apêndice H.....	71

Apresentação

A educação, sob uma ótica analítico-comportamental, pode ser entendida como um processo que tem como objetivo final a promoção de repertórios comportamentais que serão vantajosos para o indivíduo que aprende e para a cultura na qual vive (Skinner, 1953/2014; 1968/2003; Henklain, Carmo & Haydu, 2018). Por “vantajosos” para o indivíduo e para a cultura, entende-se que aquilo que é aprendido servirá como condição para que, no futuro, um indivíduo se comporte de uma determinada maneira que produzirá consequências reforçadoras para si e outros ao seu redor, sendo as instituições Escola e Universidade os maiores expoentes em nossa cultura quando nos referimos à educação formal (Skinner, 1953/2014).

Dentro dessa visão, Skinner destaca o papel do docente primordialmente como um planejador de contingências que favoreçam a aprendizagem, ou seja, que crie condições para que os alunos desenvolvam as habilidades relevantes para o processo educacional, sejam elas acadêmicas, éticas, de autocontrole, de autogerenciamento, dentre outras (Skinner, 1968/2003). Para isso, é importante que se leve em conta o constante progresso da cultura para a adaptação e desenvolvimento de práticas educacionais eficazes, e que leve em consideração a interdependência entre os comportamentos de um indivíduo e as variáveis culturais de onde ele se encontra.

Henklain e Carmo (2013) e Flores (2017) destacam diversas contribuições da análise do comportamento para o processo educacional e, além disso, um importante ponto em comum destes dois trabalhos é o destaque para o distanciamento entre a literatura geral de educação da visão defendida pelo behaviorismo radical, pontuando que, talvez, isto aconteça por compreensões distorcidas sobre pressupostos e objetivos da ciência analítico-comportamental. O arranjo de contingências de aprendizagem não se resume à apresentação verbal de um conteúdo que deve ser memorizado e respondido futuramente pelos estudantes em

questionários, requer também que o aluno seja exposto a situações que favorecerão a emissão das classes de comportamento aprendidas em contextos de vida real (Flores, 2017).

Paro (2011) critica, dentre outros aspectos, o caráter conteudista presente no modelo tradicional de ensino, o qual tem como valor norteador a transmissão de conhecimentos que devem ser assimilados pelos alunos. Faz parte dessa crítica o fato de que os estudantes são definidos como os únicos responsáveis por esforçar-se para aprender, retirando da escola a responsabilidade pela criação de condições nas quais esse esforço possa ser estimulado.

A crítica de Paro (2011) tem muita ressonância com o trabalho de Flores (2017), que sintetiza a visão de B. F. Skinner sobre a educação e apresenta diversas propostas originadas a partir da Análise do Comportamento e de suas contribuições para o campo da Psicologia Escolar. A ênfase do processo educacional não é (ou não deveria ser) em fatores intrínsecos ao aluno, mas sim, nas relações estabelecidas entre ele e o ambiente que o cerca, o que inclui outros indivíduos e ambientes para além da escola.

Em decorrência dessas questões sobre as relações entre o aluno e o ambiente onde ele está inserido, discussões sobre o engajamento escolar ganham relevância para analistas do comportamento e profissionais da educação de maneira geral. A literatura aponta para o fenômeno como um fator de influência para variáveis como notas, sucesso acadêmico e retenção de conhecimento, além de ser visto como fator de proteção a abuso de substâncias, comportamento social de risco e delinquência (Skinner, Furrer, Marchand & Kindermann, 2008, p. 765).

De acordo com Fredericks, Blumenfeld e Paris (2004), o conceito de engajamento escolar vem sendo discutido na literatura científica como sendo composto por três subtipos: engajamento comportamental, que descreve a participação de alunos em atividades acadêmicas, sociais e extracurriculares relacionadas à escola; engajamento emocional, que diz respeito à emoções e sentimentos positivos relacionados à membros e elementos da escola; e

engajamento cognitivo, que seria a disposição para o exercício do esforço necessário para a compreensão de tarefas e aprendizagem de novas habilidades. Filsecker e Kerres (2014) abordam a multidimensionalidade desse fenômeno e comentam outros modelos explicativos sobre engajamento, porém reiteram que a divisão em três subtipos (comportamental, emocional e cognitivo) é predominante entre os estudos analisados.

Na tentativa de mensuração e melhor descrição desse fenômeno, autores como Stelko-Pereira, Valle e Williams (2015) realizaram um estudo de validação da Escala de Engajamento Escolar (EEE), de Schaufeli, Salanova, González-Romá e Bakker (2002), que foi adaptada para o Brasil por Gouveia (2009). No estudo de validação, verificou-se que apesar da proposta teórica do instrumento sustentar a medida de três fatores de engajamento, as características semelhantes das perguntas apontaram para a mensuração apenas do engajamento emocional. As autoras do estudo de validação inclusive sugeriram a renomeação do instrumento para Escala de Engajamento Emocional Escolar (EEEE). Também são deixadas sugestões para a validação de outros instrumentos que abordem os fatores comportamental e cognitivo do engajamento.

Na literatura, uma das possibilidades de melhoria de fatores pertinentes ao ensino, dentre eles o engajamento escolar, tem sido o uso de metodologias ativas que, segundo Berbel (2011), se caracterizam como a utilização de experiências reais ou simuladas, com o objetivo de solucionar questões práticas, provenientes da realidade social/profissional de um grupo.

Morán (2015) argumenta ser fundamental para a educação contemporânea que o modelo de educação bancária¹ seja superado e que cada vez mais se desenvolvam práticas educacionais que sejam motivadoras e estimulem a proatividade dos indivíduos. Apesar de não definidos no texto, considera-se que para o autor proatividade e motivação sejam sinônimos ou

¹ Freire (1996) aborda que a educação tradicional tende a assumir um papel “bancário”, no sentido de ver o conhecimento, ou o conteúdo ensinado, como um produto passível de ser transferido ou depositado nos alunos, seguindo a lógica da simples reprodução do que é ensinado como critério de avaliação de aprendizagem.

pelo menos conceitos associados a engajamento, já que sua análise trata do envolvimento do aluno com as demandas com as quais deve lidar.

Nesse sentido, o desenvolvimento de tecnologia educacional se faz necessário para o desenvolvimento de competências, metodologias e instrumentos que favoreçam a implementação de estratégias que priorizem ambientes de aprendizagem significativos, a exemplo do que se pesquisa e trabalha no campo das metodologias ativas (Berbel, 2011).

Tendo grande similaridade com os objetivos das metodologias ativas, outro campo de estratégias vem se desenvolvendo nos últimos anos para lidar com as questões relativas à motivação e engajamento em ambientes de aprendizagem, conhecido como gamificação. Deterding, Dixon, Khaled e Nacke (2011) definem o termo como a utilização de elementos comuns a jogos (digitais ou analógicos) em ambientes que não são naturalmente um jogo, como uma sala de aula.

A definição de jogo em si é relevante para que o conceito possa ser compreendido. Para Deterding, *et al.* (2011) diferencia-se “jogo” de “brincadeira”, sendo o primeiro associado a um contexto onde há um sistema de regras explícitas e ações direcionadas a objetivos, enquanto o segundo se refere a um ambiente que envolve ludicidade, mas cujos comportamentos não precisam ser regidos por um sistema de regras.

McGonigal (2011) define jogos de maneira similar e defende o uso de gamificação, apesar de não fazer menção ao termo em sua obra. Para a autora, considera-se o jogo como uma atividade que possui as seguintes características: Metas claras e objetivas a serem alcançadas; Regras que orientam o comportamento do jogador em um sistema específico; Ciclos rápidos de feedback que garantem ao jogador uma noção do seu progresso dentro do sistema; participação voluntária ou ausência de coerção para participação na atividade.

Deterding *et al.* (2011, s/p) alertam para outras interseções entre jogos e esferas da atividade humana que podem causar certa confusão terminológica, e apresentam o esquema exposto na Figura 1 para elucidar diferenças relevantes.

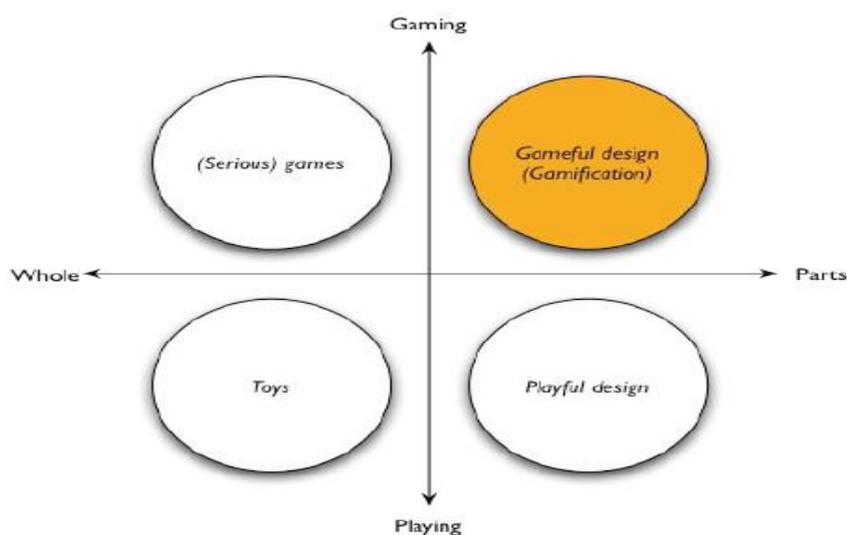


Figura 1. Diferença entre gamificação, *Serious games*, Brinquedos e *Design Lúdico*.

A reta horizontal designa o uso de partes de um jogo, ou um jogo completo, enquanto a vertical separa as atividades “jogar” e “brincadeira”.

Fonte: Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”.

Langendahl, Cook e Mark-Herbert (2016) definem algumas categorias de elementos de jogos usados na literatura sobre gamificação: elementos de superfície seriam aqueles que são visuais ou tangíveis, como sistemas de pontos ou medalhas; dinâmicas de base seriam as condições sob as quais um jogo será jogado, como uma narrativa ou um sistema de progressão; e a experiência de jogo que dita o tipo de relação estabelecido entre os jogadores e o jogo, como atividades de competição e cooperação. A Figura 2 (retirada de Langendahl, et al., 2016, p. 13) condensa todos os elementos de jogos citados pelos autores.

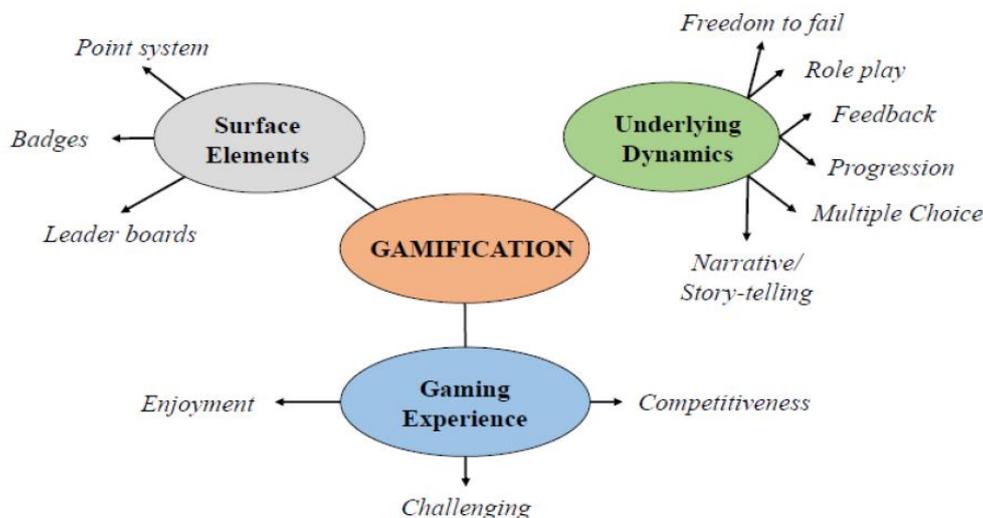


Figura 2. Classificação de elementos de jogos usados em Gamificação, divididos em “Elementos de Superfície”, “Dinâmicas de base” e “Experiência de jogo”.

Fonte: Langendahl, P., Cook, M., & Mark-Herbert, C. (2016). Gamification in Higher Education – Toward a Pedagogy to engage and motivate students.

É comum pesquisas que aplicam gamificação focarem em uma estratégia conhecida como *Points, Badges and Leaderboards*, ou PBL, como Tseas, Katsioulas e Kalandaris (2014) apontam. Esses elementos representam apenas a parte superficial do uso de gamificação e podem fazer parte da construção de estratégias, mas não devem ser um fim em si mesmos. Fardo (2013) também crítica a utilização de *design* unicamente com PBL e sugere que outros elementos sejam explorados a fim de construir experiências mais significativas para os estudantes.

Dichev e Dicheva (2017) corroboram o argumento sobre a frequência do uso de PBL em sua revisão sistemática e acrescentam que uma possível explicação para o seu uso extenso seja de que o modelo é o que mais se assemelha ao que já se faz em contextos tradicionais de ensino, com notas, premiações e tipos de ranqueamento, o que facilitaria a implementação desses elementos.

Apesar da gamificação não ter se originado em um contexto educacional, o termo tem sido cada vez mais utilizado nessa área (Hamari, Koivisto & Sarsa, 2014; Borges, Reis, Durelli, Bittencourt, Jaques & Isotani, 2013). No entanto, é mencionado na revisão de Hamari *et al.* (2014) que há alguns problemas em relação aos estudos realizados sobre o tema que deveriam ser evitados em estudos futuros, em especial a ausência de grupos controle para avaliação do efeito da gamificação, e o critério de sucesso baseado apenas na avaliação da satisfação dos alunos/participantes da pesquisa.

Bozkurt e Durak (2018) apontam para a tendência crescente no interesse sobre gamificação e corroboram os dados das outras revisões sobre o uso estar fortemente associado com a área da educação. Além disso, em uma análise de palavras-chave da amostra analisada, “engajamento” surge como a segunda colocada com uma frequência de 22 citações entre 208 artigos, perdendo apenas para gamificação, com frequência de 161 citações na mesma amostra.

Apesar de cada vez mais estudos empíricos estarem analisando o uso de gamificação, Dichev e Dicheva (2017) pontuam que muitos resultados se mostram inconclusivos ou não apresentam evidência forte o bastante para afirmar os níveis de eficácia do uso de gamificação na educação, e advogam pelo uso de diretrizes experimentais mais rígidas que analisem o efeito de elementos de design de jogos específicos, em aprendizes de um determinado tipo que realizam uma determinada atividade.

Tanto Bozkurt e Durak (2018) quanto Dichev e Dicheva (2017) falam sobre a variedade de modelos teóricos usados para fundamentar o uso de gamificação, o que provavelmente acontece por atrair o interesse de pesquisadores de variadas bases epistemológicas. Dichev e Dicheva (2017) defendem que um caminho possível para isso seria uma aproximação maior entre a pedagogia e a psicologia. A este respeito, Morford, Witts, Killingsworth e Alavosius (2014) buscam uma aproximação entre gamificação e análise do comportamento em seu

trabalho, argumentando que esta relação pode auxiliar em avanços empíricos e teóricos no campo da gamificação.

O comportamento de jogar para Morford *et al.* (2014, p. 28) pode ser entendido a partir de seis características: “jogar causa impacto direto no resultado dos jogos; objetivos claros para encerramento do jogo; regras e barreiras; resultado probabilístico; desenvolvimento de estratégias; iniciação e finalização não-coercitiva”. Os autores argumentam que isto, no entanto, não seria o suficiente para explicar o que mantém o comportamento de jogar e sugerem possíveis reforçadores encontrados em jogos, frisando a importância de que pesquisas sejam conduzidas para sua verificação (p. 30): “Apresentação progressiva de novidades; Cooperação e Competição; Estratégias/Aumento de complexidade”.

Para Morford, *et al.* (2014), é importante que ao fazer uso de gamificação, o professor considere as características de manutenção de resposta descritas, assim como é preciso que ele/ela crie contingências adequadas para que o comportamento de jogar possa ser emitido e produza consequências apropriadas dentro do ambiente planejado. Por exemplo, um jogador que em um jogo de escolhas faz uma escolha que traz prejuízos para o personagem na narrativa, não só deve entender que seu processo decisório teve impacto direto nisso, como deve ser capaz de identificar (ou ser modelado a identificar) quais aspectos desse processo decisório foram responsáveis pela situação atual na qual se encontra, assim como o mesmo deve acontecer para decisões que gerariam benefícios.

Este trabalho encontra sua relevância por propor uma investigação empírica de níveis de engajamento, utilizando de observações baseadas em análise do comportamento, a fim de fornecer medidas de precisão científica sobre comportamentos pertencentes à classe de respostas de engajamento, possivelmente abrindo espaço para que trabalhos futuros investiguem outras variáveis relevantes ao uso de gamificação em ambientes de ensino.

No entanto, na literatura de Análise do Comportamento, não foi encontrada uma definição específica para engajamento ou engajamento escolar. Para isso, será utilizada uma versão adaptada da Escala de Engajamento Escolar (EEE) encontrada no trabalho de Gouveia (2009), adaptada de acordo com os resultados encontrados em Stelko-Pereira *et al.* (2015).

Assim, o objetivo da pesquisa foi a criação de um ambiente experimental onde se pudesse avaliar o efeito do uso de elementos de gamificação com base em narrativa sobre os níveis de engajamento de estudantes universitários, usando de uma base analítico-comportamental para interpretar os efeitos dos elementos de jogos utilizados, em comparação com um ambiente de ensino no modelo tradicional.

Método

Caracterização da pesquisa

O estudo se caracteriza como uma pesquisa com delineamento experimental entre grupos (Cozby, 2003), por tratar de manipulação direta de uma variável independente (metodologia de ensino em aulas remotas) e seus efeitos sobre três variáveis dependentes: (a) aprendizagem do conteúdo, medida por desempenho em prova (pós-teste); (b) engajamento emocional, medido em escala de autorrelato; e (c) engajamento comportamental medida por observação do comportamento.

Ambiente, Materiais e Instrumentos

O ambiente de coleta foi uma sala virtual criada no aplicativo Google Meet, usando o recurso de compartilhamento de tela para viabilizar o uso de recursos visuais (como texto, slides e figuras) por parte do docente e que possibilitou a gravação das aulas ministradas, em função da assinatura do G Suite disponível para alunos da Universidade Federal do Pará. O pesquisador utilizou um laptop com acesso à internet e foi necessário que os participantes tivessem a possibilidade de usar aparelhos eletrônicos próprios (celular, notebook ou desktop)

para acessar o aplicativo, e que tivessem conexão com a internet nos horários previstos para o curso.

Participantes

Por ser uma pesquisa focada no ensino superior, foram utilizadas amostras de estudantes de graduação de qualquer curso e de qualquer universidade da região metropolitana de Belém, Pará. A pesquisa contou com 29 participantes, de ambos os sexos, com idade entre 18 e 25 anos. Pelo caráter remoto de realização da coleta e dos recursos utilizados para esta pesquisa, não era possível implementar alterações necessárias para atender a algumas demandas de pessoas com deficiência. Portanto, não participaram da pesquisa pessoas com deficiência visual (cegueira e baixa visão), pessoas com perda auditiva que impossibilitassem a escuta e dificultassem a participação nas aulas e pessoas cuja autonomia fosse comprometida em razão da deficiência, como casos severos do transtorno do espectro autista e de deficiência intelectual.

Procedimento

Considerando o momento de pandemia de COVID-19 desde março de 2020, a realização de aulas presenciais (proposta inicial do projeto) foi revista e optou-se pela adoção do modelo de aula remota. A decisão foi feita de forma a evitar que os estudantes se expusessem à contaminação pelo vírus em função da participação na pesquisa.

Amostragem

Para a seleção da amostra foi feita a divulgação via *WhatsApp* de um minicurso online sobre hábitos de estudo cujas vagas eram limitadas, informando que ele fazia parte de uma pesquisa em psicologia que pretendia avaliar diferentes metodologias de ensino adaptadas para aulas remotas e seus efeitos para os estudantes. Na mensagem era solicitado que a pessoa que recebeu divulgasse para possíveis interessados, o que caracteriza um tipo de amostragem não probabilística, adaptada do modelo bola de neve. Havia um *link* que redirecionava os

interessados a um formulário elaborado na plataforma Formulários Google (Apêndice B), que apresentava aos alunos o Termo de consentimento Livre e Esclarecido (TCLE, Apêndice A), detalhando as condições para participação na pesquisa, como o fato de as aulas serem gravadas, e garantia de direitos, como retirar a anuência sobre o uso dos dados a qualquer momento e garantia de sigilo sobre as informações dos participantes. Diante do aceite dessas condições, o interessado iniciava o preenchimento do formulário com informações sociodemográficas e de contato, além de questões de interesse da pesquisa, como nível de contato com jogos.

Na apresentação do formulário era esclarecido que o minicurso se tratava de uma pesquisa em psicologia que pretendia mensurar a aprendizagem e engajamento em aula sobre um mesmo tema com diferentes metodologias de estudo, destacando que os voluntários escolheriam uma entre duas turmas do minicurso sobre hábitos de estudo, cuja duração foi de 6 horas, sendo 2 horas por dia ao longo de uma semana, oferecendo exatamente o mesmo conteúdo nas duas turmas. As aulas do minicurso ocorreram nas seguintes datas: 14/12, 16/12 e 19/12 das 15:00 às 17:00 horas para o Grupo Experimental (GE); e 15/12, 17/12 e 19/12 das 09:00 às 11:00 horas para o Grupo Controle (GC).

Ao final de cada aula foi enviado ao e-mail de cada participante uma versão da EEE correspondente à aula do dia (Anexo I) e uma prova de múltipla escolha (Apêndices C, D e E) sobre os temas discutidos, todos através da plataforma Formulários Google. Também foi explicado que o curso previa emissão de certificado de participação proporcional às aulas assistidas (2/4/6 horas correspondentes ao número de aulas e um adicional de 1 hora referente ao preenchimento dos instrumentos de avaliação das aulas). A retirada da anuência sobre a participação na pesquisa ainda permitia que os alunos recebessem o certificado, desde que cumprissem todas as condições previstas, para que aqueles que mantiveram sua anuência não se sentissem prejudicados.

Presumiu-se que a distribuição aleatória dos participantes entre as turmas poderia desfavorecer a adesão de participantes aos minicursos, já que estes não teriam controle se iriam para o grupo da tarde ou da manhã. Sendo assim, durante o preenchimento do formulário os próprios participantes afirmavam seu interesse em uma ou outra turma, porém sem o conhecimento sobre qual turma era o grupo experimental ou controle.

O experimento contou com duas condições da variável independente; (A) Aula remota majoritariamente gamificada; (B) Aula remota análoga a uma aula tradicional. Foram avaliados os efeitos sobre as seguintes variáveis dependentes: 1- Engajamento comportamental; 2- Diferenças no preenchimento da EEE; 3- Resultado na prova de múltipla escolha.

Aulas Remotas

O conceito não é necessariamente novo, mas ganhou grande importância no ano de 2020 em razão da pandemia de COVID-19. Também chamada de aula online (Barbosa, Viegas & Batista, 2020), o conceito prevê uma forma de ensino que se utiliza de recursos tecnológicos para uma comunicação, não obrigatoriamente em tempo real, entre aluno e professor. Difere-se do modelo de Ensino à Distância, pois este elabora conteúdo de caráter autoinstrucional e o professor atua como um tutor.

A manutenção de aulas em escolas, cursos, faculdades e universidades do país no ano de 2020 se deu em grande parte através de ensino remoto, quando não houve suspensão total das aulas. Isto implica em adaptações didáticas, tecnológicas e em questões institucionais, políticas e socioeconômicas de grande importância para alunos e professores (Rosa, 2020). Neste panorama, a transposição de um modelo de aula tradicional para a aula remota corresponde à realidade de muitos professores no país e, por esta razão, decidiu-se que esse modelo seria o parâmetro de comparação para as estratégias gamificadas para avaliação das variáveis de interesse dessa pesquisa.

Descrição das estratégias das Aulas tradicionais

As aulas que seguiram o modelo tradicional foram ministradas dando ênfase à exposição verbal do conteúdo, exposição dialogada com a turma, uso de slides e trechos de texto, através de compartilhamento de tela, abordando os temas relevantes para a aula do dia.

Descrição das estratégias das Aulas Gamificadas

O início e final das aulas gamificadas ocorriam da mesma maneira que na aula tradicional, mas a maior parte do conteúdo da aula era realizada através da utilização de estratégias gamificadas.

Foram utilizados os seguintes elementos de jogos para a aula gamificada: narrativa; e possibilidade de realizar e refazer escolhas pré-definidas. Havia fornecimento de feedbacks imediatos ou com pouco atraso sobre os fatores relevantes para hábitos de estudo descobertos. A união desses elementos teve o propósito de criar uma situação-problema com caminhos ramificados, que abordavam diferentes fatores relevantes para o tema da aula do dia, sendo possível retornar ao ponto inicial da história e realizar uma escolha diferente, que abordava fatores diferentes. Cada aula contava com pelo menos uma situação-problema com diversos caminhos e, ao término de cada caminho, eram discutidos os tópicos encontrados na situação e sua relação com o desenvolvimento de hábitos de estudo, condicionando as explicações sobre a aula ao avanço na história.

Descrição das aulas

As aulas em ambos os grupos foram orientadas seguindo o mesmo plano de aula, específico de cada dia (Apêndices F, G e H), havendo apenas variação quanto à metodologia empregada.

Aula 1

Com o tema “Condições básicas de estudo”, a aula iniciou-se com um momento de apresentações e descrição sobre o minicurso, algumas questões eram discutidas com os alunos

a fim de levantar os temas de relevância para a aula (idêntico entre as turmas). Para o GE, seguiu-se com a apresentação de um personagem fictício que seria com quem trabalharíamos a seção gamificada da aula. O personagem foi descrito para o grupo da seguinte forma:

“Marcos é estudante da UFPA, tem 20 anos de idade e mora com seus pais, uma irmã mais nova e um primo, na cidade de Belém-PA. Estuda no turno da manhã e começou a estagiar no início do semestre, no turno da tarde. Tem uma vida bastante corrida, com pouco tempo para almoçar. Costuma chegar em casa por volta das 19:00h da noite, todos os dias.

Quando estava no Ensino Médio Marcos conseguia tirar notas boas o suficiente para ser aprovado, sem ter que estudar muito. Quando estudava o fazia isso nos finais de semana, caso não tivesse nenhum outro compromisso e ainda assim era leituras “rápidas” ou algum exercício/atividade da escola.

Desde que entrou na faculdade, Marcos notou que suas notas começaram a cair bastante, em relação à facilidade que tinha no Ensino Médio e isso tem piorado desde que começou a estagiar. Percebe que há a necessidade de estudar mais, mas geralmente não consegue. Se dispersa com facilidade e se sente muito cansado quando vai estudar.

Cômodos da casa: Sala; banheiro; cozinha; quarto dos pais; quarto da irmã mais nova; quarto de Marcos, que divide com o primo.”

Após essa introdução foi demonstrado para o grupo como funcionaria a progressão da história de Marcos: o pesquisador lia a descrição da situação na qual o personagem se encontrava e apresentava trechos em hiperlink que representavam possibilidades de escolhas que poderiam ser feitas. O grupo se manifestava via chat de texto ou vídeo, e se todos se manifestassem sobre a escolha ou após um certo período, as escolhas feitas eram contabilizadas e a história seguia de acordo a alternativa mais votada. Este procedimento prosseguia até o fim de um caminho da história, que descrevia consequências positivas ou negativas vivenciadas pelo personagem a partir das escolhas realizadas e discutia-se sobre variáveis relacionadas a

condições de estudo. O mesmo procedimento era então repetido, dessa vez por um caminho inexplorado, até que as escolhas se esgotassem, momento esse que encerrava a seção gamificada e a aula retomava um ritmo de aula tradicional até o seu encerramento, abordando os conteúdos restantes.

Para o GC, o momento introdutório foi sucedido simplesmente com a continuação da aula, desenvolvendo os conteúdos do plano de aula por tópicos e dando espaço para os participantes se manifestarem, através de perguntas feitas pelo grupo de maneira geral.

Aula 2

A aula 2 tratou do tema “Técnicas de Leitura” e novamente seguia um momento introdutório do conteúdo do dia, idêntico entre as turmas. O GE foi brevemente reintroduzido ao personagem da aula anterior, sem que fossem feitas todas as descrições novamente. A mesma dinâmica de escolhas foi reproduzida, dessa vez usando de situações que abordassem os tópicos relevantes para a aula. Esgotados os caminhos de história planejados, o grupo retornava ao ritmo de aula tradicional. Tal como na aula 1, a mesma metodologia foi mantida até o final.

Aula 3

Por fim, com o tema “Técnicas de Estudo e Saúde Mental”, a aula 3 tratou dos tópicos de maneira geral, antes de iniciar a seção gamificada com o GE, retomando o ritmo tradicional ao se encerrarem as escolhas, ou continuar a aula com o GC.

Instrumentos de Medida e Fidedignidade

Para a mensuração de engajamento dos alunos foram utilizadas uma versão adaptada da Escala de Engajamento Escolar (Gouveia, 2009) (Anexo I), para mensuração do fator de engajamento emocional de acordo com as colocações feitas por Stelko-Pereira *et al.* (2015), ou seja, foram mantidas para avaliação apenas os itens 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 e 14, já que estes foram avaliados como correspondentes a um único fator, chamado pelas autoras de

Engajamento Emocional, e tiveram carga fatorial acima de 0,4 neste fator. Com os itens selecionados na pesquisa, a escala apresentou um alfa de Cronbach de 0,90. Para este trabalho foram alterados o tempo verbal e algumas palavras nas afirmações da escala, por se achar mais coerente com o contexto momentâneo dos participantes no minicurso, já que a escala foi originalmente construída para alunos em regime de ensino regular. O valor a ser atribuído aos itens foi mantido (0 – discordo totalmente à 6 – concordo totalmente). As alterações podem ser visualizadas no Anexo II.

Para a avaliação de engajamento comportamental foram analisadas as presenças e as gravações das aulas, nestas foram buscadas respostas de participação tanto por texto quanto por voz. Os seguintes critérios foram adotados para definir qual resposta seria inclusa: fazer comentário condizente com uma temática ou tópico discutida na aula; pedir explicação mais detalhada sobre um tópico; compartilhar uma experiência relacionada à hábitos de estudo. Foram excluídas da análise respostas de “sim ou não”, reações à aula ou a comentários de outros alunos, como risadas.

Além disso, especificamente no GE, respostas sobre a escolha do caminho a ser seguido pelo personagem na história também foram excluídas da contagem. Isto aconteceu por esses momentos representarem uma situação em que a resposta de engajamento seria obrigatória por parte do grupo, caso contrário a aula não avançaria.

E, por fim, a avaliação de desempenho acadêmico se deu por aplicação de três provas de múltipla escolha, correspondentes aos temas das aulas e enviadas ao término de cada uma delas.

Análise de dados

Os dados da pesquisa foram analisados através de estatística descritiva e inferencial: (a) Médias (M) e Desvios Padrão (DP) (escores obtidos da EEE para medida de engajamento emocional, pela comparação item a item entre as médias de escores entre as turmas); (b) médias

do número de acertos nas avaliações entre as turmas; (c) frequência em aula e ocorrência de respostas de engajamento comportamental, destacando-se neste último o momento, na duração do arquivo de vídeo, da ocorrência dessas respostas.

Cuidados Éticos

Orientada pela Resolução nº 466/2012 (Brasil, 2012) esta pesquisa buscou estabelecer diretrizes operacionais que prezem pelos cuidados com o ser humano, zelando pelos princípios éticos fundamentais da autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade. O projeto recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa no parecer 4.306.596. Os dados de todos os participantes, seja do experimento completo ou apenas do curso, serão mantidos em sigilo, com a utilização de pseudônimos ou códigos em qualquer documento elaborado a partir dos dados obtidos no experimento, assim como haverá edição de imagens ou trechos de vídeo que ocultem a identidade dos participantes, caso haja necessidade de utilização destes dados para apresentações da pesquisa.

Participação no Experimento

Todos os participantes receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B), que discorria sobre os dias e horários de coleta para a pesquisa, assim como as condições necessárias para a participação, o que inclui a necessidade gravação das aulas remotas. A anuência deste termo pelo participante foi critério essencial para o início de sua participação na pesquisa, mas poderia ser retirada por ele se assim desejasse ao longo do período de coleta. Aos participantes que frequentaram todas as aulas do curso e responderam a todos os questionários, foi entregue um certificado de participação, com carga horária de 7h.

Resultados e Discussão

Perfil dos Participantes

A pesquisa comparou estudantes de graduação de idade entre 18 e 25 anos, que estudam em instituições de ensino superior na região metropolitana de Belém do Pará. Ao todo, 29

estudantes participaram da pesquisa, sendo divididos em dois grupos. O grupo experimental (GE) contou com 17 pessoas, sendo 12 do sexo feminino e 5 do sexo masculino. O grupo controle (GC) contou com 12 participantes, 7 do sexo feminino e 5 do sexo masculino. O quadro abaixo descreve de maneira mais detalhada as características demográficas entre os grupos:

Tabela 1. Descrição sociodemográfica dos participantes do grupo experimental e grupo controle que frequentaram pelo menos uma das aulas.

Primeiramente nota-se que entre os grupos há a prevalência de pessoas do sexo feminino e de estudantes vindos de instituições públicas de ensino. Quanto aos cursos, destaca-se que praticamente metade do grupo experimental era composto por graduandos da área da saúde: Educação Física, Fisioterapia, Medicina, Nutrição totalizam 8 participantes ou 47,05% do grupo. Já no GC, considerando os cursos de Enfermagem e Fisioterapia se tem um total de 4 participantes da área da saúde, ou 33,33% do grupo. Em ambos, no entanto, o número de estudantes de psicologia foi idêntico, e contaram também participantes das áreas de Educação (Pedagogia), Ciências Sociais Aplicadas (Serviço Social, apenas no GE / Direito apenas no GC) e Ciências Humanas (Filosofia, apenas no GC), incluindo-se nesta última também a própria Psicologia.

Ainda no questionário de inscrição para o minicurso, os participantes responderam a três outras perguntas, as quais merecem destaque: “Qual o seu nível de contato com jogos?”; “Você tem facilidade de estudar fora da sala de aula?”; e “Você já teve contato com metodologias ativas?”. As duas primeiras eram respondidas em escala tipo *likert* de 1 a 10 e a última possuía três opções de resposta entre “Sim”, “Não” e “Não, mas sei do que se trata”.

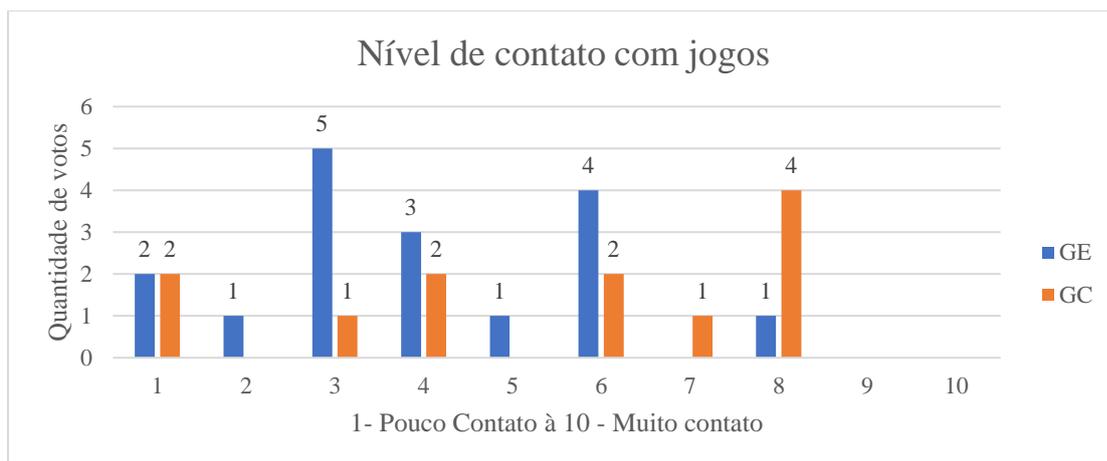


Figura 3. Distribuição das respostas à pergunta “Qual o seu nível de contato com jogos?” entre os grupos experimental e controle.

O GE ($M=4,00$, $DP=1,94$) caracteriza-se como um grupo com contato não tão frequente com jogos, em contraste com o GC ($M=5,33$, $DP=2,67$) cuja maioria dos membros possui contato mais frequente. No entanto, o DP maior do GC indica um grupo menos homogêneo que o GE em relação ao grau de contato com jogos.

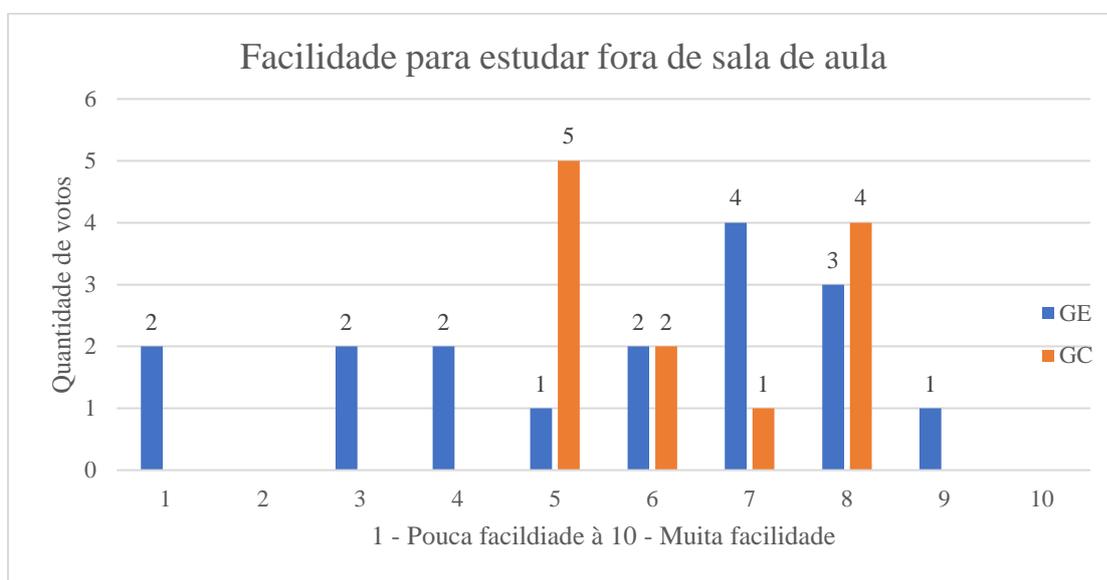


Figura 4. Distribuição das respostas à pergunta “Você tem facilidade para estudar fora de sala de aula?” entre os grupos experimental e controle.

Na Figura 2, observa-se que o GE ($M=5,52$, $DP=2,47$), em relação ao GC ($M=6,33$, $DP=1,37$), se configura como um grupo com menor facilidade com os estudos, apesar da diferença em média não ser tão elevada. O desvio padrão maior no GE se dá pelo fato de haver maior distribuição de respostas ao longo da escala, caracterizando um grupo menos homogêneo neste aspecto, diferente do observado na pergunta anterior.

VD: Desempenho em Prova

Ambos os grupos foram avaliados por desempenho em prova de múltipla escolha. Cada aula possuía um questionário que era enviado juntamente com a Escala de Engajamento Escolar após o seu término. As perguntas do questionário eram as mesmas para ambas as turmas (Apêndices C, D e E).

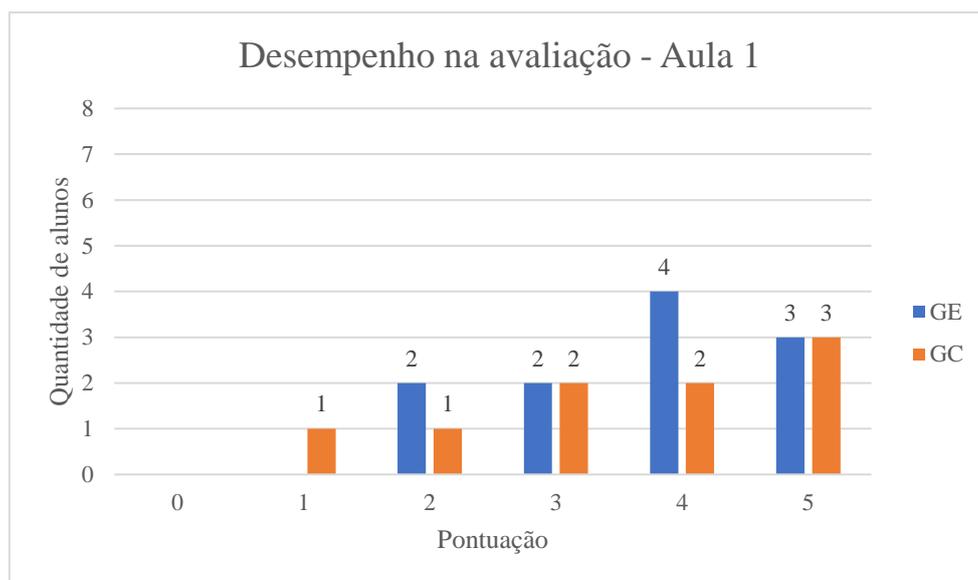


Figura 5. Distribuição do desempenho na avaliação conduzida sobre os conteúdos da aula 1 do minicurso.

Nota. O GE contou com 11 respostas ($M=3,72$, $DP=1,1$), enquanto o GC contou com 9 respostas ($M=3,55$, $DP=1,42$).

Na aula 1, as médias de acertos entre os grupos foram similares, tendendo a um desempenho levemente superior do GE. Destaca-se que o fato de mais participantes terem respondido ao questionário no GE do que no GC, e ainda assim possuírem uma média de

acertos maior e um desvio padrão menor, poderia sugerir um efeito positivo das estratégias gamificadas empregadas sobre o desempenho acadêmico.

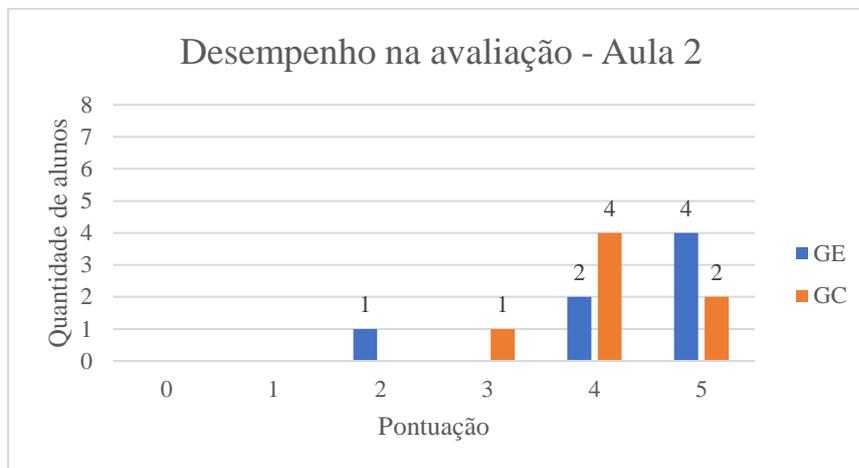


Figura 6. Distribuição do desempenho na avaliação conduzida sobre os conteúdos da aula 2 do minicurso.

Nota. O GE contou com 7 Respostas ($M=4,28$, $DP=1,11$), enquanto o GC contou com 7 Respostas ($M=4,14$, $DP=0,69$).

Já na aula 2 houve um número idêntico de respostas entre os grupos. Aqui se observa que as médias continuam similares, ainda tendendo para um desempenho maior do GE. Houve maior variação no número de acertos para o GE nesta aula, que apresentou tanto pontuações mais baixas, assim como o maior número de acertos máximos. Ao mesmo tempo, o desempenho do GC encontrou maior estabilidade com todas as respostas superando pelo menos a metade da pontuação na prova.

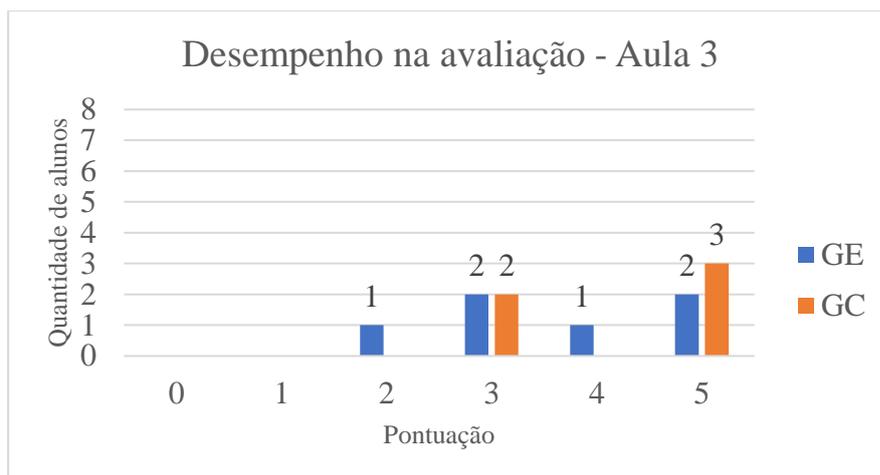


Figura 7. Distribuição do desempenho na avaliação conduzida sobre os conteúdos da aula 3 do minicurso.

Nota. O GE contou com 6 respostas ($M=3,66$, $DP=1,21$), enquanto o GC contou com 5 Respostas ($M=4,2$, $DP=1,09$).

O desempenho na aula 3 vai na contramão do que se observava até o momento. Dessa vez tanto a menor média quanto a maior variação entre as respostas encontram-se com o GE. Algumas questões podem ser suscitadas a partir desse conjunto de achados. Retornando à Dichev e Dicheva (2017), há uma grande quantidade de estudos sobre gamificação que relatam evidências empíricas do funcionamento da gamificação para o engajamento e desempenho de estudantes, mas, ao mesmo tempo, muitos estudos apresentam dados inconclusivos sobre essa eficácia, especialmente por não avaliarem a relação entre o conteúdo que estava sendo gamificado, os elementos de jogo utilizados para a gamificação e o público alvo para o qual a gamificação se direcionava. Sendo assim, na tentativa de especificar melhor os grupos descritos acima vejamos, primeiramente, algumas variáveis individuais dos participantes.

Em ambas as turmas, alguns participantes específicos representaram boa parte das pontuações altas na atividade avaliativa. Limitando os dados apenas para os alunos que responderam todas as avaliações ao longo das três aulas (Tabela 2), nota-se que a pontuação máxima ocorria na maior parte das vezes entre os estudantes de Psicologia, porém também

houveram ocorrências de participantes de outros cursos que demonstraram pontuação máxima também.

Tabela 2. Dados de participantes que responderam à todas as avaliações (provas) do minicurso.

Grupo Experimental						
Participante (Código)	Sexo	Curso	Escore Aula 1	Escore Aula 2	Escore Aula 3	Total
GE1	Feminino	Medicina	4	2	4	10
GE4	Feminino	Medicina	5	5	5	15
GE10	Feminino	Nutrição	4	5	2	11
GE11	Feminino	Psicologia	3	5	5	13
GE13	Masculino	Serviço Social	4	4	3	11
GE15	Feminino	Pedagogia	4	5	3	12
Total			24	26	22	72
Grupo Controle						
Participante (Código)	Sexo	Curso	Escore Aula 1	Escore Aula 2	Escore Aula 3	Total
GC3	Masculino	Fisioterapia	4	4	3	11
GC4	Feminino	Filosofia	2	3	3	8
GC7	Masculino	Psicologia	5	5	5	15
GC9	Feminino	Psicologia	3	4	5	12
GC11	Masculino	Psicologia	5	5	5	15
Total			19	21	21	61

Nota. GE (M=4,00, DP=1,02); GC (M=4,06, DP=1,03)

Houve, no GE, notas máximas em todas as aulas por uma participante do curso de medicina, assim como nota máxima na aula 2 por uma participante do curso de nutrição e outra do curso de pedagogia. Já no GC, todas as notas 5 apareceram vinculadas ao curso de psicologia, o que favorece o levantamento de algumas questões de influência, como a possibilidade de contato prévio com o assunto de alguns participantes, mas principalmente, demonstra que as mecânicas de jogo aplicadas para a gamificação destas aulas não demonstrou efeito positivo sobre o desempenho acadêmico em prova destes estudantes. O mesmo se observa na comparação entre as médias e desvios padrão entre as turmas, nos quais a diferença foi praticamente nula.

Também é interessante considerar os conteúdos das aulas. Os tópicos discutidos na aula 1 “Condições básicas de estudo” eram de caráter reflexivo, de observação de variáveis. Já nas aulas 2 “Técnicas de leitura” e 3 “Técnicas de estudo e saúde mental” os tópicos possuíam caráter mais prático, como descrição de repertórios comportamentais de leitura e estudo, que podem não ser tão bem contemplados pelos elementos de jogo aplicados, especialmente considerando o desempenho dos grupos na aula 3, onde o GE ficou abaixo do GC. Um detalhe relevante sobre a aula 3 foi o dia e turno de aula do GE, a tarde de um sábado, em contraste com o GC, a manhã do mesmo sábado, já que isto pode ter exercido uma série de influências sobre o aproveitamento dos alunos, especialmente no contexto de pandemia que a sociedade brasileira tem vivenciado, como a maior presença de ruído, dificuldade de um local adequado para assistir a aula, maior incidência de distratores, fadiga, dentre outros.

VD: Engajamento Emocional

O questionário enviado para as turmas continha todos os 17 itens avaliados por Gouveia (2009), porém apenas os 11 destacados por Stelko-Pereira *et al.* (2015) serão avaliados, levando em consideração a publicação dos autores validando estes itens como correspondentes

a um único fator, no caso, de engajamento emocional. As afirmativas na escala serão referidas com o prefixo “E” para facilitar a leitura (Item 3 será referido como E3, por exemplo).

Tabela 3. Comparação de médias e desvios padrão na Escala de Engajamento Escolar entre o GE e o GC na Aula 1, a partir da soma das pontuações gerais dos grupos.

Afirmativa abreviada da EEE	Média		Desvio Padrão	
	GE	GC	GE	GC
E3 - O Tempo passou voando	4,91	4,33	1,04	1,32
E5 - Estive entusiasmado	4,73	4,56	1,10	1,24
E6 - Esquecia o que acontecia ao redor	3,91	3,44	1,22	1,59
E7 - Os estudos inspiraram	5,09	5,11	0,83	0,93
E8 - Tive vontade de vir pra aula	4,18	3,89	1,54	1,69
E9 - Senti-me feliz com as tarefas	4,45	4,44	1,04	1,51
E10 - Estou orgulhoso de ter participado	5,45	4,89	0,82	1,27
E11 - Estive envolvido com a aula	5,00	5,11	1,00	1,17
E12 - As tarefas não me cansaram	3,82	4,78	2,18	1,64
E13 - A aula de hoje foi um desafio	2,36	2,89	1,36	2,42
E14 - Me deixei levar enquanto fazia as tarefas	3,27	3,56	1,79	1,33

Nota. Os dados do GE são provenientes de 11 respostas, enquanto os do GC, de 9. A afirmativa encontra-se abreviada na tabela a fim de manter as informações mais facilmente visualizáveis. Referir-se ao Anexo II para a verificação das afirmativas na íntegra.

As respostas do GE na E3, E5 e E6 e E10 seguem um padrão que merece destaque. Em todos esses casos a média de respostas foi superior ao do GC, assim como a distribuição delas foi mais estável. As perguntas remetem tanto a respostas emocionais (E5 e E10) quanto à

percepção da passagem do tempo (E3 e E6). No primeiro caso, pode-se inferir que a condução da aula no GE eliciou estas respostas com maior intensidade enquanto que, no segundo caso, a percepção temporal mencionada pode sugerir níveis maiores de concentração no que acontecia em aula. É importante destacar que a E14 trata de uma questão similar à E3 e E6, mas seus escores vão na direção contrária. Uma possível razão para isso pode ser que para alguns participantes a pergunta tenha remetido às atividades relacionadas ao preenchimento dos formulários que lhes foram solicitados e não à participação na aula.

Os escores mais elevados em E3 e E6 no GE pode ser associado à maneira como jogos, de maneira geral organizam contingências para os jogadores: as contingências são programadas de maneira a refinar o repertório comportamental do jogador até que ele possa executar as ações que o jogo exige, e em seguida apresenta-lhe novas demandas.

A estrutura narrativa e de escolhas, da forma que foi organizada para o GE, apresentava estímulos discriminativos (características do personagem, situação-problema e opções de escolha) para respostas (fazer a escolha) que eram consquenciadas com a continuação da situação-problema até que esta fosse finalizada. Esta contingência favorece a emissão da resposta pela apresentação do modelo de quais são aceitáveis e servem como pré-requisito para que os alunos acessem não só a continuidade da história, mas também o próprio conteúdo da aula em questão. Este procedimento pode ter exercido influência sobre o score da E13 para o GE, tornando a experiência em aula menos desafiadora.

Também é relevante destacar o resultado de E12, que sugere um maior índice de cansaço entre os alunos do GE em relação ao GC. Supõe-se que a maior necessidade de participação que uma atividade gamificada possa influenciar a fadiga de uma turma em sala de aula. Os escores de ambos os grupos foram bastante similares nas perguntas E7, E9 e E11, indicando baixo ou nenhum efeito da gamificação sobre estas perguntas, e, por último, não é

prudente avaliar os resultados da E8 considerando que esta foi a primeira aula, então a vontade de participar dela ainda não estava sob influência das condições específicas de cada grupo.

Tabela 4. Comparação de médias e desvios padrão na Escala de Engajamento Escolar entre o GE e o GC na Aula 2.

	Média		Desvio Padrão	
	GE	GC	GE	GC
Afirmativa abreviada da EEE				
E3 - O Tempo passou voando	4,71	4,60	0,95	0,89
E5 - Estive entusiasmado	4,86	4,80	1,07	0,84
E6 - Esquecia o que acontecia ao redor	4,14	3,40	1,07	1,14
E7 - Os estudos inspiraram	5,00	4,80	1,15	1,30
E8 - Tive vontade de vir pra aula	4,29	3,60	0,95	1,52
E9 - Senti-me feliz com as tarefas	4,43	4,60	1,27	1,14
E10 - Estou orgulhoso de ter participado	5,29	5,00	0,76	1,22
E11 - Estive envolvido com a aula	4,86	4,80	1,21	1,30
E12 - As tarefas não me cansaram	4,86	4,60	0,90	1,14
E13 - A aula de hoje foi um desafio	2,43	3,00	1,81	2,24
E14 - Me deixei levar enquanto fazia as tarefas	2,57	4,00	1,81	0,71

Nota. Os escores do GE foram obtidos a partir das respostas de 7 participantes, enquanto que os do GC, de 5.

Observa-se que enquanto as médias de E5 e E10 continuam superiores no GE a diferença é bem menor em comparação à aula anterior em grande parte por conta do aumento dos escores do GC. Houve aumento significativo no escore de E12 no GE, sugerindo que as atividades na segunda aula foram percebidas como menos cansativas. Nesta aula, torna-se possível avaliar a E8, que mostrou um escore mais elevado para o GE. É possível inferir certo

efeito do uso de gamificação na vontade de ir para a aula, especialmente comparando com o escore decrescente do GC.

Os escores de E3 e E6 respectivamente diminuíram e aumentaram da primeira para a segunda aula no GE, enquanto que para o GC o escore em E3 aumentou e o de E6 continua basicamente o mesmo. Há diminuição significativa em E14, assim como uma grande diferença entre os grupos, já existente na aula anterior e acentuada nesta. Os dados individuais apontam que no GE dois participantes marcaram zero nesta aula, o que explica a dispersão também maior dos dados. Novamente, a disparidade entre este escore e os de E3 e E6 continuam indicando que possa haver alguma questão de significado atribuído à pergunta por alguns participantes. Os escores em E11 diminuíram levemente para ambos os grupos, remetendo a um nível de envolvimento bastante similar entre eles.

A aula 2 continua favorecendo o GE em termos de engajamento segundo a EEE. No entanto, é importante destacar que não houve crescimento ou diminuição elevadas em nenhuma das médias do grupo, com exceção de E12, e a acentuada diminuição de E14. A baixa variação em escores pode sugerir uma estabilidade de possíveis efeitos que a utilização das estratégias gamificadas empregadas pode surtir.

Tabela 5. Comparação de médias e desvios padrão na Escala de Engajamento Escolar entre o GE e o GC na Aula 3.

	Média		Desvio Padrão	
	GE	GC	GE	GC
Afirmativa abreviada da EEE				
E3 - O Tempo passou voando	4,50	5,33	1,52	1,15
E5 - Estive entusiasmado	4,33	4,67	1,63	1,53

E6 - Esquecia o que acontecia ao redor	3,83	4,67	2,14	1,53
E7 - Os estudos inspiraram	4,83	5,00	1,17	1,00
E8 - Tive vontade de vir pra aula	3,83	3,67	2,32	2,52
E9 - Senti-me feliz com as tarefas	4,67	4,00	1,63	1,00
E10 - Estou orgulhoso de ter participado	5,00	4,33	1,55	2,08
E11 - Estive envolvido com a aula	4,00	5,00	2,45	1,00
E12 - As tarefas não me cansaram	4,33	4,67	1,86	0,58
E13 - A aula de hoje foi um desafio	2,50	2,33	1,87	2,08
E14 - Me deixei levar enquanto fazia as tarefas	3,50	4,00	1,64	1,00

Nota. Os escores do GE foram obtidos a partir de 6 respostas, enquanto os do GC, de 3.

Nota-se que uma série de escores antes superiores no GE, ou no mínimo equilibrados com os do GC, encontram-se menores em comparação (E3, E5 E6, E7, E11 e E12). O baixo número de respostas do GC pode ser um fator importante para isso, já que mais respostas provavelmente estabilizariam os valores em direção à média. Contudo, ainda é relevante discutir que essa diferença nos valores também é fruto de uma diminuição nas médias para o GE. Uma hipótese para a ocorrência destas diminuições pode se encontrar em uma possibilidade da realização da estrutura gamificada ter se tornado cansativa. Outro fator de influência pode ter sido, novamente, a data e turno da aula do GE (sábado à tarde) em contraste com o GC (sábado de manhã). Há a possibilidade de que a participação no minicurso tenha envolvido maior abdicação de outros reforçadores que podem ter tido impacto no engajamento emocional dos participantes.

Entretanto, apesar do fato do escore de E8 ter diminuído em relação às outras aulas, ele continua superior ao do GC mesmo com a alta dispersão de ambos. A aula 3 também traz os maiores índices de dispersão, o que é justificável no GC pelo baixo número de respostas, mas nem tanto para o GE, já que a diferença da aula anterior foi de apenas uma resposta a menos.

Os elementos de jogo aplicados parecem surtir um efeito mais acentuado sobre o engajamento emocional nas aulas iniciais, mas que vão diminuindo ao longo do tempo. Alternativas interessantes de serem exploradas podem sobre essa questão podem ser: investigar a interação de outros elementos de jogo com um sistema de narrativa e escolhas como o apresentado; acrescentar, aos poucos, novos elementos de jogos ao longo de várias aulas para verificar se os níveis de engajamento emocional continuam diminuindo; testar se essa diminuição de efeito é recorrente com outras populações ou se foi específica do grupo em questão, devido às variáveis intervenientes mencionadas.

VD: Engajamento Comportamental

As medidas de engajamento comportamental utilizaram o registro de frequência das turmas ao longo das aulas, assim como o registro de respostas de engajamento dos alunos durante a aula, obtidos por gravação. Cabe pontuar também que os registros em vídeo da aula 1 para o GE foram impossíveis de serem coletados, em razão de um problema no funcionamento em todas as plataformas Google no dia 14/12/2020. O problema em questão tornou a função de gravação indisponível, mas a aula seguiu normalmente. Por esse motivo, só serão analisados os dados provenientes de gravação a partir da aula 2.

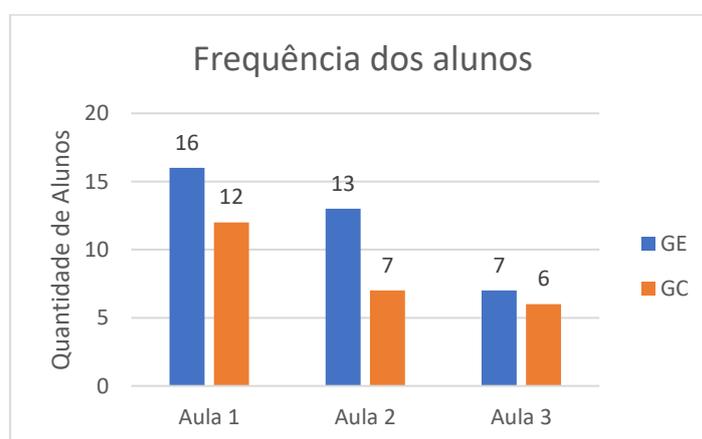


Figura 8. Comparativo das frequências em aula ao longo do minicurso entre os grupos experimental e controle.

Na transição da primeira para a segunda aula o GE consegue manter um baixo percentual de evasão quando comparado com GC. Já na terceira aula percebe-se uma queda acentuada no número de participantes, enquanto o GC encontra-se relativamente estabilizado.

Tabela 6. Quantidade de respostas de engajamento medidas em três períodos de 40 minutos de aula entre os grupos experimental e controle.

Período da aula (hora:minuto:segundo)	Nº de Respostas de engajamento			
	Aula 2		Aula 3	
	GE	GC	GE	GC
00:00:00 até 00:40:00	12	13	7	9
00:40:01 até 01:20:00	11	9	4	9
01:20:01 até 02:00:00	0	2	3	3
Total	23	24	14	21

Na aula 2, o GE iniciou a utilização de gamificação em 00:16:20, encerrando-a em 01:07:43. A aula teve fim em 01:42:27. O horário de encerramento do GC nesta aula foi em 01:34:42. A diferença no primeiro período de uma resposta a mais para o GC, no segundo de duas respostas a mais para o GE e no terceiro de respostas a mais para o GC não permitem concluir efeito do uso de gamificação sobre as respostas de engajamento observadas.

Na aula 3, o GE iniciou a utilização de gamificação em 00:07:20, encerrando-a em 01:33:46. A aula teve fim em 01:51:38. Já para o GC, a aula foi encerrada em 01:56:12. Nesta aula as respostas de engajamento comportamental foram mais elevadas no primeiro período da aula, diferença que se acentuou no segundo período mensurado e equilibrou-se no terceiro. O GE tem, novamente, uma queda significativa nas mensurações na aula 3. A constatação desse evento ao longo de diversas mensurações denota mais uma vez que há variáveis específicas

que afetaram o GE na última aula. Possíveis variáveis intervenientes podem ter sido a já mencionada ocorrência da aula 3 no sábado à tarde para o GE.

Considerações finais

Considerando os dados apresentados, apesar das medidas iniciais (aulas 1 e 2) do GE apresentarem resultados levemente superiores ou comparáveis aos do GC, as medidas na terceira aula, a diminuição do número de participantes e outras variáveis intervenientes impedem que uma conclusão mais precisa seja tirada. No entanto, há grande relevância ao se considerar a necessidade de que os efeitos sobre o engajamento e outros ganhos atribuídos à gamificação sejam mensurados de maneira sistemática, como este trabalho se propôs.

A relação entre o número e tipos de elementos de jogo com a população para quem são aplicados e o assunto no qual se deseja promover engajamento é importante de ser observada, como já era apontado na literatura. A utilização do modelo de aula proposto e a utilização dos elementos de narrativa e escolhas, se replicado com a presença de um maior controle de variáveis, junto a um acréscimo de elementos pode favorecer uma visão mais acurada do impacto desses elementos sobre o engajamento de estudantes. Um número maior de participantes também poderá favorecer a clareza do efeito das estratégias empregadas.

Um mérito da pesquisa encontra-se na observação da possibilidade de que a aplicação de elementos de jogo por si só não garante o engajamento, ou a manutenção desse engajamento. Também não podendo ser vista como substitutiva ou excludente a outras estratégias de ensino. Um caminho interessante para pesquisas futuras pode ser a investigação de efeitos da variação metodológica sobre o engajamento de estudantes, comparando com o uso de uma única estratégia, como, por exemplo, uma turma que tem suas aulas variando entre aulas tradicionais e gamificação, e outra turma que só tem aulas em um ou outro modelo.

Espera-se que os resultados apresentados possam servir como fundamentos para a elaboração de novas pesquisas, cada vez mais refinadas, a fim de aprimorar o conhecimento

científico que se tem sobre gamificação e auxiliar em aplicações eficazes, considerando o potencial abordado na literatura para a promoção de ambientes de ensino mais engajadores e motivadores.

Referências

- Barbosa, A. M., Viegas, M. A. S., & Batista, R. L. N. F. F. (2020). AULAS PRESENCIAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. *Revista Augustus*, 25(51), 255-280.
- Berbel, N. A. N. (2011). As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. *Semina: Ciências Sociais e Humanas*, 32(1), 25-40.
- Borges, S., Reis, H., Durelli, V., Bittencourt, I., Jaques, P., & Isotani, S. (2013). Gamificação Aplicada à Educação: Um Mapeamento Sistemático. *Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - SBIE)*, 24(1), 234-243.
- Bozkurt, A., & Durak, G. (2018). A systematic review of gamification research: In pursuit of homo ludens. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)*, 8(3), 15-33.
- Cozby, P. C. (2003). Métodos de pesquisa em ciências do comportamento. São Paulo: Editora Atlas.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining gamification. In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments*. ACM.
- Dichev, C., & Dicheva, D. (2017). Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. *International journal of educational technology in higher education*, 14(1), 9.
- Fardo, M. L. (2013). A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação*, 11(1).
- Filsecker, M., & Kerres, M. (2014). Engagement as a volitional construct: A framework for evidence-based research on educational games. *Simulation & Gaming*, 45(4-5), 450-470.
- Flores, E. P. (2017). Análise do comportamento: contribuições para a psicologia escolar. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19(1), 115-127.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of educational research*, 74(1), 59-109.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra. São Paulo: Paz e Terra.
- Gouveia, R. S. V. (2009). *Engajamento escolar e depressão: um estudo correlacional com crianças e adolescentes* (Tese de doutorado). Programa Integrado de Pós-graduação em

Psicologia Social, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil. Recuperado de <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/tede/9916>

Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014, January). Does Gamification Work? A Literature Review of Empirical Studies on Gamification. In *HICSS* (Vol. 14, No. 2014, pp. 3025-3034).

Henklain, M. H. O. (2017). *Aplicações do Teacher Behavior Checklist à formação e avaliação de professores de nível superior: Contribuições analítico-comportamentais e psicométricas* (Tese de doutorado). Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, Brasil.

Henklain, M. H. O., & dos Santos Carmo, J. (2013). Contribuições da análise do comportamento à educação: um convite ao diálogo. *Cadernos de Pesquisa*, 43(149), 704-723.

Keeley, J., Smith, D., & Buskist, W. (2006). The Teacher Behaviors Checklist: Factor analysis of its utility for evaluating teaching. *Teaching of Psychology*, 33(2), 84-91.

Langendahl, P., Cook, M., & Herbert, C. M. (2016). *Gamification in higher education: Towards a pedagogy to engage and motivate students*. Working Paper Series. Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Economics. ISSN 1401-4068. Recuperado de <http://pub.epsilon.slu.se/13429/>

McGonigal, J. (2011). *A realidade em jogo*. Rio de Janeiro: Best Seller.

Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*, 2(1), 15-33.

Morford, Z. H., Witts, B. N., Killingsworth, K. J., & Alavosius, M. P. (2014). Gamification: the intersection between behavior analysis and game design technologies. *The Behavior Analyst*, 37(1), 25-40.

Paro, V. H. (2011). *Crítica da estrutura da escola*. São Paulo: Cortez Editora

Rosa, R. T. N. da (2020). Das aulas presenciais às aulas remotas: as abruptas mudanças impulsionadas na docência pela ação do Coronavírus-o COVID-19! *Rev. Client. Schola*, 6(1).

Schaufeli, W. B., Salanova, M., González-Romá, V., & Bakker, A. B. (2002). The measurement of engagement and burnout: A two sample confirmatory factor analytic approach. *Journal of Happiness studies*, 3(1), 71-92.

Skinner, B. F. (2014). *Science and Human Behavior*. B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1953).

Skinner, B. F. (2003). *The technology of teaching*. B. F. Skinner Foundation. (Obra original publicada em 1968).

- Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic?. *Journal of educational psychology, 100*(4), 765-781.
- Stelko-Pereira, A. C., Valle, J. E., & de Albuquerque Williams, L. C. (2015). Escala de Engajamento Escolar: análise de características psicométricas. *Avaliação psicológica, 14*(2), 207-212.
- Tseas, K., Katsioulas, T., Kalandaridis, T. (2014). Gamification in Higher Education. Department of Electrical and Computer Engineering. Recuperado de <http://ir.lib.uth.gr/bitstream/handle/11615/44586/13234.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Anexo I

Escala de Engajamento Escolar (Original)

Enquanto estudante (você) faz determinadas tarefas, como, por exemplo, assistir às aulas (tanto teóricas como práticas), ir à biblioteca, fazer trabalhos de grupo, estudar etc. Os itens a seguir se referem a sentimentos, crenças e comportamentos relacionados com a sua experiência como estudante na aula de hoje. Por favor, responda cada um dos itens de acordo com a escala de respostas que se segue, cujos valores variam de 0 (Nenhuma vez) a 6 (O tempo todo).

Nenhuma vez	Quase nenhuma vez	Poucas vezes	Algumas vezes	Várias vezes	Quase o tempo todo	O tempo todo
0	1	2	3	4	5	6

01. ____ As minhas tarefas como estudante fizeram-me sentir cheio(a) de energia.
02. ____ Creio que a aula teve significado
03. ____ O tempo passou voando enquanto assistia a aula
04. ____ Senti-me com força e energia enquanto estava na aula
05. ____ Estive entusiasmado com a aula
06. ____ Me esquecia do que acontecia ao meu redor enquanto estava concentrado na aula
07. ____ A aula me inspirou a coisas novas
08. ____ Tive vontade de assistir a aula quando levantei de manhã
09. ____ Me senti feliz enquanto realizava as tarefas relacionadas à aula
10. ____ Me senti orgulhoso por estar na aula
11. ____ Me senti envolvido com os estudos de hoje
12. ____ As tarefas de hoje não foram cansativas
13. ____ A aula foi um desafio para mim.
14. ____ Me deixei levar enquanto realizava minhas tarefas como aluno

15. ____ Sou uma pessoa com força para enfrentar as minhas tarefas como estudante
16. ____ Tive dificuldade de me desligar da aula de hoje
17. ____ Quando estava realizando as tarefas eu não parava, mesmo que não me sentisse bem

Anexo II

Escala de Engajamento Escolar (Linguagem adaptada)

É importante que este formulário seja preenchido após ter respondido ao exercício da aula correspondente.

Enquanto estudante (você) faz determinadas tarefas, como, por exemplo, assistir às aulas (tanto teóricas como práticas), ir à biblioteca, fazer trabalhos de grupo, estudar etc. Os itens a seguir se referem a sentimentos, crenças e comportamentos relacionados com a sua experiência como estudante na aula de hoje. Por favor, responda cada um dos itens de acordo com a escala de respostas que se segue, cujos valores variam de 0 (Nenhuma vez) a 6 (O tempo todo).

Discordo totalmente	Discordo bastante	Discordo parcialmente	Indiferente	Concordo Parcialmente	Concordo Bastante	Concordo totalmente
0	1	2	3	4	5	6

01. ____ As minhas tarefas como estudante fizeram-me sentir cheio(a) de energia.
02. ____ Creio que a aula teve significado
03. ____ O tempo passou voando enquanto assistia a aula
04. ____ Senti-me com força e energia enquanto estava na aula
05. ____ Estive entusiasmado com a aula
06. ____ Me esquecia do que acontecia ao meu redor enquanto estava concentrado na aula
07. ____ A aula me inspirou a coisas novas
08. ____ Tive vontade de ir para a aula quando levantei de manhã.
09. ____ Me senti feliz enquanto realizava as tarefas relacionadas à aula
10. ____ Me senti orgulhoso por estar na aula
11. ____ Me senti envolvido com os estudos de hoje
12. ____ As tarefas de hoje não foram cansativas

13. ____ A aula foi um desafio para mim.
14. ____ Me deixei levar enquanto realizava minhas tarefas como aluno
15. ____ Sou uma pessoa com força para enfrentar as minhas tarefas como estudante.
16. ____ Tive dificuldade de me desligar da aula de hoje.
17. ____ Quando estava realizando as tarefas eu não parava, mesmo que não me sentisse bem.

Apêndice A

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Caro(a) Participante,

Você está sendo convidado(a) a participar de um minicurso sobre Hábitos de Estudo, que faz parte de uma pesquisa de mestrado do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento da Universidade Federal do Pará, realizada pelo mestrando Renan Batista Alencar e orientada pela Prof^a Dra. Aline Beckmann de Castro Menezes, que busca avaliar efeitos de estratégias de ensino em sala de aula remota no ensino superior. Os dados provenientes dos resultados ajudarão na visualização de efeitos que estratégias de ensino diferentes podem ter sobre aspectos relevantes de seu desempenho e participação acadêmica em contextos virtuais, possivelmente trazendo benefícios para a docência e qualidade de ensino no ensino superior, assim como abrindo possibilidades para o refinamento das estratégias utilizadas. Você, enquanto participante, terá a oportunidade de aprender sobre estratégias de autogerenciamento de estudos que poderão beneficiá-lo em sua vida acadêmica e profissional.

Para participar da pesquisa, você precisa ter entre 18 e 25 anos e ser estudante de curso superior em qualquer universidade ou faculdade da região metropolitana de Belém. No seu ato de inscrição você escolherá uma de duas turmas que passarão pelo minicurso. As aulas da turma 1 serão nos dias 14/12, 16/12 e 19/12, das 15:00 horas às 17:00 horas, enquanto da turma 2 serão nos dias 15/12, 17/12 e 19/12, das 09:00 horas às 11:00 horas. Ressalta-se que a escolha da turma será definitiva, não podendo ser alterada depois de enviar o formulário. Ao todo serão 30 vagas, com cada turma tendo um máximo de 15 alunos, sendo que em ambas as turmas será ministrado o mesmo conteúdo.

Dentro do prazo de 30 dias, partindo do final do curso, você receberá um certificado acadêmico, com carga horária proporcional às aulas que você frequentou: uma aula (3 horas), duas aulas (5 horas) e três aulas (7 horas). Ao final de cada aula você receberá via e-mail dois formulários, um com perguntas sobre a sua experiência na aula e outro contendo um breve exercício abordando o assunto do dia. O número de erros e acertos nessa avaliação não afetará a sua continuidade no curso, nem o acesso ao certificado. O preenchimento destes formulários também é critério para o recebimento do certificado. Em caso de falta, você não poderá fazer a reposição da aula perdida na outra turma.

Sua participação na pesquisa é totalmente voluntária e, mesmo que tenha consentido com ela em um primeiro momento, poderá retirar o consentimento sobre o uso dos seus dados na pesquisa, sem que haja qualquer tipo de prejuízo para você, e ainda assim manter-se no curso contanto que você tenha assistido pelo menos à primeira aula, e podendo receber o certificado, ainda mediante preenchimento dos formulários de forma a manter a igualdade de condições para todos os alunos. Caso se inscreva no curso e retire a sua anuência antes do início da primeira aula, você não poderá participar do curso.

Todas as aulas serão gravadas para fins de pesquisa e registro de dados. Todos os seus dados serão mantidos sob sigilo e sua identidade não será revelada. Os dados obtidos ao longo do curso irão integrar os resultados de uma pesquisa de mestrado, podendo resultar também em outros trabalhos futuros, que continuarão a prezar pela sua confidencialidade.

O ambiente onde acontecerá a pesquisa será uma sala de aula virtual na plataforma Google Meet. Será necessário que você disponha de aparelho celular ou computador e que possua acesso à internet, estes recursos não serão oferecidos pelo pesquisador. Verifique se o

seu aparelho requer instalação de aplicativo antes do início das aulas. Sinta-se livre para manter sua câmera ligada ou não, o material em vídeo será acessado exclusivamente pelo pesquisador e por sua orientadora, mantendo o compromisso com o seu sigilo.

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa ou sobre a sua participação, você poderá entrar em contato com o pesquisador a partir do telefone, endereço ou e-mail disponibilizados no final deste documento. Também são disponibilizados os contatos do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Pará.

Se você está de acordo com as condições expostas acima e possui interesse em participar da pesquisa, por favor, marque o campo na afirmação que se encontra no final desta seção.

Declaro que compreendo os objetivos, riscos e benefícios da pesquisa e concordo com a minha participação nela. Estou ciente de que precisarei utilizar de internet e aparelho eletrônico próprios para a participação nas aulas. Também estou ciente da ocorrência de gravação das aulas e concordo em participar da pesquisa e ser gravado, sabendo que posso desligar minha câmera ou retirar meu consentimento sobre o uso dos meus dados (provenientes dos vídeos e formulários da pesquisa) a qualquer momento e ainda assim continuar frequentando as aulas do curso na turma em que fui inserido, podendo receber meu certificado contanto que siga todas as demandas feitas aos outros participantes que mantiveram sua anuência.

Estou de acordo com as condições descritas acima e desejo participar da pesquisa:

Sim

Informações para contato:

Nome do Pesquisador: Renan Batista Alencar

Nome da Orientadora: Aline Beckmann de Castro Menezes

Vínculo institucional: Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

Endereço Profissional: Universidade Federal do Pará, Avenida Perimetral, 01 – Guamá, Belém-PA. CEP: 66075-110, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (NTPC), Sala 8.

Telefone do núcleo institucional: (91)3201-7662 (Coordenação)

E-mail do Pesquisador: renanalencar1994@gmail.com

E-mail da orientadora: alinebcm@gmail.com

Telefone do Pesquisador (Whatsapp): (91)98307-4250

Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa (Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará): Av. Generalíssimo Deodoro nº 92, Bairro Umarizal, CEP: 66055-240, telefone: 3201-0691, e-mail: cepnmt@ufpa.br

Apêndice B

Formulário sociodemográfico

30/01/2021

Minicurso "Hábitos de Estudo"

3. Nome: *

4. Idade: *

5. Sexo *

Marcar apenas uma oval.

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não responder

6. Para qual turma você deseja se inscrever? *

Marcar apenas uma oval.

- Turma 1
- Turma 2

7. Você é Pessoa com Deficiência ou algum transtorno que impacta seu envolvimento, participação, ou compreensão de conteúdo de aulas remotas? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim, sou pessoa com deficiência visual
- Sim, sou pessoa com deficiência auditiva
- Sim, sou pessoa com transtorno do espectro autista
- Sim, sou pessoa com deficiência intelectual
- Não sou pessoa com deficiência
- Outro: _____

30/01/2021

Minicurso "Hábitos de Estudo"

8. Qual município da região metropolitana de Belém você mora? *

Marcar apenas uma oval.

- Belém
- Ananindeua
- Marituba
- Santa Bárbara do Pará
- Benevides
- Santa Izabel do Pará
- Castanhal

9. Você mora em qual bairro da sua cidade? *

10. Telefone (Whatsapp): *

11. Onde você cursa a sua graduação? *

Marcar apenas uma oval.

- UFPA
- UEPA
- UFRA
- FAMAZ
- UNAMA
- CESUPA
- FACL
- Outro: _____

12. Qual o seu curso? *

30/01/2021

Minicurso "Hábitos de Estudo"

13. Qual a sua faixa de renda familiar per capita? *

Marcar apenas uma oval.

- Até 1 salário mínimo
- De 1 à 3 salários mínimos
- De 3 à 5 salários mínimos
- Acima de 5 salários mínimos

14. Você tem facilidade de estudo fora da sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pouca facilidade	<input type="radio"/>	Muita facilidade									

15. Você já teve contato com metodologias ativas em sala de aula? *

Marcar apenas uma oval.

- Sim
- Não
- Não, mas sei do que se trata

16. Qual o seu nível de contato com jogos? (videogame, tabuleiro, dados, cartas, entre outros) *

Marcar apenas uma oval.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nenhum contato	<input type="radio"/>	Contato frequente									

30/01/2021

Agradecemos a sua inscrição no minicurso! Clique no botão "Enviar" para efetivar a sua inscrição. Caso deseje cancelar a sua inscrição, informe o pesquisador pelos meios de contato fornecidos abaixo:

Minicurso "Hábitos de Estudo"

Nome do Pesquisador: Renan Batista Alencar
Nome da Orientadora: Aline Beckmann de Castro Menezes
Vínculo institucional: Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento
Endereço Profissional: Universidade Federal do Pará, Avenida Perimetral, 01 – Guamá, Belém-PA. CEP: 66075-110, Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (NTPC), Sala 8.
Telefone do núcleo institucional: (91)3201-7662 (Coordenação)
E-mail do Pesquisador: renanalencar1994@gmail.com
E-mail da orientadora: alinebcm@gmail.com
Telefone do Pesquisador (Whatsapp): (91)98307-4250
Endereço do Comitê de Ética em Pesquisa (Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará): Av. Generalíssimo Deodoro nº 92, Bairro Umarizal, CEP: 66055-240, telefone: 3201-0691, e-mail: cepmt@ufpa.br

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pelo Google.

Google Formulários

Apêndice C

Atividade avaliativa da aula 1

- 1- Gerenciar interesses envolve estabelecer e seguir prioridades a fim de alcançar um resultado de longo prazo. Com base na Aula 1, qual dos exemplos abaixo retrata uma situação onde houve sucesso no gerenciamento de interesses:
 - a. “Ela conseguiu organizar todas as tarefas semanais na agenda, definindo claramente o que fará em cada horário e cada dia da próxima semana”.
 - b. “No segundo ano de tentativas para o vestibular, ele conseguiu a aprovação que queria”.
 - c. “Após ter definido seu horário e meta de estudos, ele bloqueou o próprio celular e só o pegou novamente quando finalizou sua tentativa diária de estudos”.
 - d. “Ao longo da vida escolar, o desempenho dela não caía muito mesmo quando não estudava. Na faculdade isso passou a ser um pouco diferente”.

- 2- Qual das alternativas abaixo descreve uma meta clara e objetiva de curto-prazo?
 - a. Preparar o seminário para a aula que vem.
 - b. Fazer o TCC em 2 meses.
 - c. Mudar meus hábitos de sono.
 - d. Organizar minhas apostilas por disciplina.

- 3- Sobre os conceitos de prioridades e urgências, é correto afirmar:
 - a. Prioridades podem ser organizadas hierarquicamente em listas (mentais ou escritas) que definem a ordem de ações a serem tomadas;

- b. Urgências são situações de curto prazo que passam a ser percebidas como de longo prazo;
- c. Algo ser prioridade significa que também é uma urgência;
- d. Querer fazer algo quer dizer que isso é uma prioridade, não querer fazer quer dizer que é uma urgência.

4- De acordo com os conteúdos discutidos na aula, qual afirmação está correta?

- a. As variáveis físicas de um ambiente são as questões mais importantes para se lidar quando se quer desenvolver hábitos de estudo;
- b. Uma boa maneira de ajudar no próprio engajamento nos estudos é assistindo um episódio de sua série favorita na TV logo antes de estudar;
- c. O desenvolvimento de hábitos de estudo só é possível se todas as variáveis ambientais estiverem organizadas da melhor forma possível;
- d. Alguns tipos de ruído podem ser úteis, quando diminuem o impacto de outros ruídos mais incômodos no ambiente;

5- Entender o próprio comportamento e história de vida pode ajudar uma pessoa a encontrar como algumas dificuldades se retroalimentam. Podemos entender isso como “ciclos viciosos”. Sobre isso, é correto afirmar:

- a. É fato que estudar é uma atividade que só é possível para quem a acha prazerosa;
- b. É possível favorecer o próprio engajamento nos estudos quando percebemos e tentamos lidar com o que está sob o nosso controle;
- c. O tempo para estudar é uma variável que está fora de controle;
- d. Procrastinar é um sinal de que estamos priorizando as tarefas que impactam positivamente o nosso bem-estar a longo prazo.

Apêndice D

Atividade Avaliativa da aula 2

- 1- Tendo como base as explicações da aula, leitura passiva pode ser entendida como:
 - a. Observação de pontos factuais sobre o objeto de leitura e suas repercussões na vida do leitor;
 - b. O objeto ou tipo de leitura, mas também pode ser definida pela forma como o leitor encara essa leitura;
 - c. Uma experiência subjetiva, baseada na análise minuciosa daquilo que se lê;
 - d. Quando outra pessoa instrui ao leitor sobre a maneira como ele deve proceder para entender o texto;

- 2- O aprendizado de hábitos e habilidades de leitura de uma pessoa pode ser influenciado por fatores individuais, e também culturais. Sobre esses dois tipos de fatores, é correto afirmar que:
 - a. Fatores individuais dizem respeito às experiências de cada um; fatores culturais dizem respeito às experiências de pessoas com suas famílias;
 - b. Fatores individuais referem-se às habilidades aprendidas ao longo da experiência de cada pessoa; fatores culturais são questões sistemáticas de uma sociedade, vivenciadas por um grupo e não apenas um indivíduo;
 - c. Fatores individuais são relevantes para análise sobre como alguém faz leituras passivas; fatores culturais são relevantes para o aprendizado de leitura ativa;
 - d. Fatores individuais envolvem uma gama muito ampla de variáveis, difíceis de definir; Fatores culturais são questões mais facilmente observáveis.

- 3- Leitura ativa ocorre quando o leitor faz esforços para “dialogar” com o conteúdo que foi lido ou que está sendo lido. Qual dos exemplos abaixo fala de uma possível etapa de leitura ativa?
- a. Ler um manual de instruções para montagem de uma mesa e tentar montá-la de outra maneira;
 - b. Descartar uma leitura porque o título não indica que seja um assunto relevante para mim;
 - c. Ler um texto do começo ao fim para uma prova;
 - d. Estabelecer ideias centrais de um texto, podendo pular partes dele em busca dessas informações.
- 4- Um dos procedimentos para a realização de uma leitura ativa é o de inspeção. Uma das principais características desse procedimento é:
- a. Busca de informações espalhadas pelo texto, que podem ajudar na identificação das ideias centrais;
 - b. Leitura linear de um texto, sem compromisso com o entendimento completo;
 - c. Considerar como lido um texto que eu pulei diretamente para a conclusão;
 - d. Filtrar apenas as informações relevantes do texto para que não tenha que ser lido mais de uma vez.
- 5- As fases de Análise e Interpretação correspondem respectivamente a:
- a. Leitura completa do texto sem compromisso com entender tudo na primeira leitura; Leitura completa do texto que só se finaliza quando se entende completamente;

- b. Leitura parcial do texto, pausada, até que se entenda cada trecho antes de avançar; Questões colocadas para si mesmo sobre as ideias do texto;
- c. Leitura completa do texto sem compromisso com entender tudo na primeira leitura; Questionamentos sobre as ideias e argumentações do autor;
- d. Leitura completa do texto, contanto que se entenda tudo sem restar dúvidas; Questionamentos sobre a qualidade da argumentação do autor;

Apêndice E

Atividade avaliativa da aula 3

- 1- Qual das alternativas abaixo fala sobre um grande problema do uso da técnica de “Marcar, sublinhar ou grifar”, discutido na aula:
- a. Essa técnica só é útil se o texto marcado trata de um assunto específico ou factual, sendo pouco útil para assuntos complexos
 - b. Funciona apenas quando outra pessoa faz as marcações no lugar do estudante. Se ele mesmo é quem faz, corre risco de não saber selecionar as marcações
 - c. Acaba tendo grande parte da sua utilidade limitada, pois costuma ser mais útil apenas quando os trechos marcados são cobrados especificamente em testagens
 - d. O pouco uso da técnica dificulta a realização de pesquisas profundas para avaliar realmente a sua eficácia
- 2- Um estudante que pretende estudar para uma prova da disciplina que mais se dá bem na faculdade, que ocorrerá em duas semanas, está refletindo sobre como organizar seus estudos. Pensando nas estratégias apresentadas, uma solução viável para esse estudante seria:
- a. Selecionar apenas as técnicas de maior eficácia e aplica-las em conjunto
 - b. Selecionar uma das técnicas de maior eficácia e usar exclusivamente ela
 - c. Adaptar-se ao uso de estratégias de baixa eficácia, por serem menos trabalhosas de implementar
 - d. Buscar adaptar estratégias conjuntas (de baixa, média e alta eficácia), de acordo com as suas necessidades, habilidades e possibilidades no momento

- 3- O uso de *flashcards* com perguntas, ou busca de exercícios para verificar ou aprimorar o conhecimento sobre um determinado assunto, se caracterizam como qual técnica de estudo?
- Teste
 - Prática distribuída
 - Uso de marcadores
 - Leitura Ativa
- 4- Como apresentado na aula, o “Questionamento da leitura” tem sido considerada como uma técnica de estudo de eficácia média. Quais as razões para que isso aconteça?
- Não há nenhum problema com o uso da técnica. Inclusive é recomendada para pessoas que tem pouco conhecimento prévio do assunto
 - O questionamento da literatura acaba pontuando partes muito específicas do texto, só sendo relevante se as perguntas feitas forem aquelas avaliadas em uma testagem
 - A maior utilidade para assuntos factuais acaba prejudicando assuntos que envolvem questões mais complexas, que não podem ser respondidas facilmente perguntando “Por que?”
 - A similaridade com o Teste torna as duas muito difíceis de diferenciar
- 5- Saúde mental é um tópico muito presente em debates e artigos sobre a experiência de estudantes com as diferentes modalidades de ensino. Considerando o exposto na aula, é válido afirmar:

- a. É relevante que o estudante se desvincule da dependência do ambiente externo e foque apenas em seus estudos, aprimorando-se com técnicas e estratégias novas
- b. Um ambiente acadêmico tem pouca influência sobre questões emocionais de seus membros na graduação e pós-graduação. O único impacto significativo é notado em membros do corpo docente
- c. É importante que estudantes se sensibilizem quanto à necessidade de cuidados com a saúde mental na academia, tanto com o desenvolvimento de habilidades nesses contextos, quanto na procura de serviços de apoio
- d. Modificar questões relativas ao funcionamento de avaliações e relações professor-aluno não é uma variável que impactaria tanto assim as questões sobre saúde mental.

Apêndice F

Plano de aula – Aula 1

Plano de Aula – Hábitos de Estudo

Aula 1 – Condições básicas de estudo

Responsável: Renan Batista Alencar

1. Conteúdo

- a. Apresentação do curso e dos participantes;
- b. O desenvolvimento do hábito de estudar;
- c. Condições necessárias para o estudo;
 - i. O espaço físico;
 - ii. A definição de metas exequíveis;
 - iii. Definição de prioridades e urgências;
 - iv. Estudar como uma rotina;
- d. Recapitulação dos conteúdos de forma resumida;

2. Habilidades desenvolvidas;

Espera-se que até o final da aula os alunos desenvolvam as seguintes competências:

- a. Compreender o comportamento de estudar enquanto uma habilidade que necessita ser desenvolvida e refinada, não uma característica exclusiva de pessoas inatamente “mais esforçadas” ou “mais inteligentes.

- b. Identificar e conseguir manejar fatores ambientais que influenciam na probabilidade de ocorrência de respostas de estudo em si e em outros;
- c. Reconhecer facilidades e dificuldades no manejo de alguns desses fatores e adaptar-se de acordo.

Apêndice G

Plano de aula – Aula 2

Plano de Aula – Hábitos de Estudo

Aula 2

Responsável: Renan Batista Alencar

1. Conteúdo

- a. Leitura vs Leitor;
- b. Habilidades de Leitura:
 - i. Leitura Passiva;
 - ii. Leitura Ativa.
- c. Leitura em 3 fases:
 - i. Inspeção;
 - ii. Análise;
 - iii. Interpretação.
- d. Recapitulação dos conteúdos da aula;

2. Habilidades desenvolvidas;

Espera-se que até o final da aula os alunos desenvolvam as seguintes competências:

- a. Compreender as diferentes necessidades formas de consumir leituras;
- b. Analisar o próprio comportamento nas tentativas de estudar e avaliar se está sendo eficaz de acordo com os objetivos;
- c. Aplicar a estratégia de leitura em três fases no próprio repertório de estudos.

Apêndice H

Plano de aula – Aula 3

Plano de Aula – Hábitos de Estudo

Aula 3

Responsável: Renan Batista Alencar

1. Conteúdo

- a. Discussão sobre o que é uma técnica de estudo;
- b. Estratégias de Estudo: Anotações, Grifos, Resumos, Explicações, Testagem, estudar espaçadamente ou em maratona, etc;
- c. Fatores emocionais e a sua relação com os estudos;
- d. Recapitulação dos conteúdos da aula;

2. Habilidades desenvolvidas;

Espera-se que até o final da aula os alunos desenvolvam as seguintes competências:

- a. Compreender a relação entre eventos emocionais e suas influências sobre a probabilidade/eficácia em momentos de estudo;
- b. Identificar repertórios de estudo deficitários e avaliar a eficácia das estratégias que empregam, assim como saber como empregar estratégias mais efetivas para as suas demandas.