

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS  
EDUCACIONAIS EM REDE  
MESTRADO PROFISSIONAL EM TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS EM  
REDE

Janaina Schlickmann Klettemberg

**GAMIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO ESCOLAR:**  
ESTRATÉGIA PARA DIMINUIR A ANSIEDADE DE TESTE

Santa Maria, RS  
2023

Janaina Schlickmann Klettemberg

**GAMIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO ESCOLAR:  
ESTRATÉGIA PARA DIMINUIR A ANSIEDADE DE TESTE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede

Orientador: Profº. Dr. Felipe Becker Nunes

Santa Maria, RS  
2023

**Janaina Schlickmann Klettemberg**

**GAMIFICAÇÃO E AVALIAÇÃO ESCOLAR:  
ESTRATÉGIA PARA DIMINUIR A ANSIEDADE DE TESTE**

Dissertação apresentada ao curso Mestrado Profissional em Tecnologias Educacionais em Rede, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Tecnologias Educacionais em Rede**.

Aprovada em 27 de novembro de 2023.

---

**Felipe Becker Nunes, Dr. (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)  
(Presidente/Orientador)**

---

**Giani Petri, Dr. (Universidade Federal de Santa Maria - UFSM)**

---

**Marcelo da Silva Hounsell, Dr. (Universidade do Estado de Santa Catarina -  
UDESC)**

Santa Maria, RS  
2023

Ao meu filho, Augusto, por ser minha inspiração e  
o motivo para eu nunca desistir

## **AGRADECIMENTOS**

Nas minhas lembranças, há rostos que nunca serão esquecidos e vozes que continuaram a me guiar. Por isso, agradeço a todas as pessoas e seres que fizeram parte dessa trajetória.

Agradeço a Deus, Pai celeste, que nunca me deixou desamparada. A oração de todos os dias é a mesma que escrevo aqui: que meus pés pisem apenas onde seja da Sua vontade, que minha voz professe o que vem do Senhor, que seja feita a Sua vontade e que eu possa viver os sonhos que o Senhor tem para mim. Hoje dobro meus joelhos e agradeço a Ti por permitir a conclusão desta tão sonhada etapa.

Agradeço e honro meus pais pela vida que me deram, pelas lições, ensinamentos e amor incondicional. Aos meus irmãos por me apoiarem e trazerem mais leveza para os momentos difíceis. Para os meus ancestrais e todos aqueles que já se foram, meu respeito e gratidão por tudo o que foi feito para que hoje eu pudesse seguir por esses caminhos com honra e luz. Reconheço com imensa gratidão que as minhas realizações são, de certa forma, fruto dos sonhos de vocês e dos caminhos que teceram.

Ao meu filho, Augusto, por ser um menino precioso, forte e corajoso. Obrigada, meu filho, por ter me escolhido para ser sua mãe, por me amar, por me ensinar sobre a beleza da vida, por me mostrar o quanto forte eu poderia ser e por me dar coragem para continuar lutando por um mundo melhor.

Agradeço ao meu companheiro de vida, Adilson, por me encorajar todos os dias! Eu nunca conheci ninguém que torcesse mais pela minha felicidade do que você! Obrigada por enxugar minhas lágrimas, por não me deixar desistir da vida, por ser calma e amor.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Maria pelo compromisso ético com a educação de qualidade. De modo especial ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias Educacionais em Rede e a todos os docentes do programa pelos ensinamentos, aprendizados e partilhas. Desejo que possamos continuar avançando nas pesquisas e na disseminação do conhecimento.

Expresso minha profunda gratidão ao meu orientador, professor Doutor Felipe Becker Nunes, pela orientação excepcional, pelo apoio incansável, pelas contribuições, pela imensa paciência, por partilhar do meu sonho e me acompanhar durante toda essa trajetória. Obrigada por acreditar em mim, por ser compreensível e encorajador. Sou privilegiada por tê-lo como orientador!

Aos membros da banca por todas as contribuições e sugestões que foram decisivas para essa pesquisa e também para os passos futuros.

Aos meus colegas de turma pelas interlocuções valiosas que contribuíram com a elaboração dessa pesquisa - muito obrigada!

Agradeço às pessoas que participaram da pesquisa, que confiaram na minha proposta e contribuíram de forma significativa para o sucesso deste trabalho.

De modo especial, agradeço à aluna Alice que me fez questionar o modelo de avaliação que eu utilizava, fazendo com que eu me dedicasse a buscar formas de ajudá-la a lidar com a ansiedade paralisadora que sentia nos momentos de avaliação. Que essa pesquisa possa ajudar tantas Alices que estão nas salas de aula do mundo todo sofrendo com a ansiedade de teste.

E a todos aqueles que, de forma ou outra, contribuíram para a realização dessa pesquisa.

Muito obrigada!

“Aprender é a única coisa de que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”.

Leonardo da Vinci

## RESUMO

### **AVALIAÇÃO ESCOLAR E GAMIFICAÇÃO: ESTRATÉGIA PARA DIMINUIR A ANSIEDADE DE TESTE**

AUTORA: Janaina Schlickmann Klettemberg

ORIENTADOR: Dr. Felipe Becker Nunes

A ansiedade de teste é um tipo de ansiedade multifocal de desempenho individual caracterizada por reações psicológicas, fisiológicas e comportamentais diante das avaliações escolares. Estudos deste constructo buscam soluções para este quadro que ocorre em todos os níveis de ensino. Diante deste contexto, a gamificação apresenta-se como uma estratégia que pode diminuir a ansiedade de teste, pois seu mecanismo de uso está justamente na promoção de uma experiência positiva. A pesquisa realizada teve uma natureza aplicada, com objetivos exploratórios e descritivos, com métodos mistos convergentes e caracterizando-se por painel de especialistas, pesquisa de opinião e pesquisa-ação. Para investigar se a ansiedade de teste diminui ao serem utilizadas avaliações escolares gamificadas em comparação com os testes convencionais, foram elaborados alguns instrumentos que alicerçam essa pesquisa. O primeiro deles é também o produto educacional, a elaboração de um Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P), que apresenta orientações sobre como os professores podem transformar as avaliações convencionais em avaliações gamificadas. Essas diretrizes foram aplicadas na elaboração de diferentes modelos de avaliações gamificadas. A partir da construção desses materiais, foi elaborado um painel de especialistas destinado a professores da educação básica com algum conhecimento em gamificação e uma pesquisa de opinião para estudantes do Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio. O objetivo desses instrumentos era apresentar a proposta da pesquisa e os instrumentos elaborados e analisar, com base na opinião dos especialistas e dos estudantes, se as avaliações gamificadas podem reduzir a ansiedade de teste. Além disso, a aplicação de uma versão reduzida do Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP), coletando informações sobre a ocorrência da ansiedade de teste. Também foi realizada uma pesquisa-ação em turmas do 8º ano de uma escola privada no componente curricular de Matemática. O objetivo dessa etapa foi o de implementar todos os instrumentos elaborados em uma situação real, a fim de realizar uma intervenção, analisando e refletindo sobre os resultados obtidos. Os resultados indicaram que houve um aumento de 6 a 8 pontos percentuais na prevalência da ansiedade de teste, em comparação com dados da literatura, e que o uso de avaliações gamificadas têm potencial para reduzir essa condição em estudantes da educação básica. Contudo, alguns aspectos precisam ser considerados em pesquisas futuras, como o perfil dos estudantes, a formação docente sobre o tema e estudos de eficácia longitudinais. Esses resultados indicam que instrumentos avaliativos diversificados, como a avaliação gamificada, podem reduzir a ansiedade de teste e promover uma experiência positiva, motivadora e engajante.

**Palavras-chave:** Gamificação. Avaliação escolar. Ansiedade de teste. Saúde mental na escola.



## **ABSTRACT**

### **SCHOOL EVALUATION AND GAMIFICATION: STRATEGY TO DECREASE TEST ANXIETY**

**AUTHOR:** Janaina Schlickmann Klettemberg

**ADVISOR:** Dr. Felipe Becker Nunes

Test anxiety is a type of multifocal individual performance anxiety characterized by psychological, physiological, and behavioral reactions towards school assessments. Studies of this construct seek solutions for this situation that occurs at all levels of education. Given this context, gamification presents itself as a strategy that can reduce test anxiety, as its mechanism of use is precisely to promote a positive experience. The research carried out was applied in nature, with exploratory and descriptive objectives, with convergent mixed methods and characterized by a panel of experts, opinion research and action research. To investigate whether test anxiety decreases when using gamified school assessments compared to conventional tests, some instruments were created to support this research. The first of these is also the educational product, the development of a Set of Guidelines for Developing Gamified School Assessments (Game-P), which presents guidance on how teachers can transform conventional assessments into gamified assessments. These guidelines were applied in the development of different gamified assessment models. Based on the construction of these materials, a panel of experts was created for basic education teachers with some knowledge of gamification and an opinion survey for students in Elementary School - Final Years and High School. The objective of these instruments was to present the research proposal and the instruments developed and analyze, based on the opinion of experts and students, whether gamified assessments can reduce test anxiety. In addition, the application of a reduced version of the Test Anxiety Inventory (IAP), collecting information on the occurrence of test anxiety. Action research was also carried out in 8th grade classes at a private school in the Mathematics curricular component. The objective of this stage was to implement all the instruments developed in a real situation, in order to carry out an intervention, analyzing and reflecting on the results obtained. The results indicated that there was an increase of 6 to 8 percentage points in the prevalence of test anxiety, compared to data in the literature, and that the use of gamified assessments has the potential to reduce this condition in basic education students. However, some aspects need to be considered in future research, such as the profile of students, teacher training on the topic and longitudinal effectiveness studies. These results indicate that diverse assessment instruments, such as gamified assessment, can reduce test anxiety and promote a positive, motivating and engaging experience.

**Key words:** Gamification. School evaluation. Test anxiety. Mental health at school.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE)

Figura 2: Método de revisão

Figura 3: Seleção documental

Figura 4: Publicações por nível escolar (n=35)

Figura 5: Método misto convergente

Figura 6: Etapas da pesquisa

Figura 7: Avaliações gamificadas - Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio

Figura 8: Avaliação gamificada - missões, níveis e barra de progresso

Figura 9: Avaliação gamificada - trilha das missões e itens extras

Figura 10: Avaliação gamificada - itens extras

Figura 11: Vídeos por nível de ensino sobre a aplicação do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P)

Figura 12: Painel de especialistas

Figura 13: Vídeo disponível na pesquisa de opinião

Figura 14: Avaliação gamificadas da pesquisa-ação

Figura 15: Uso de gamificação nas aulas pelos especialistas

Figura 16: Dados do Inventário de Ansiedade frente à prova aplicado com estudantes

Figura 17: Percepção dos estudantes sobre a ansiedade de teste

Figura 18: Avaliação gamificada pode contribuir para a redução da ansiedade de teste - resposta dos professores

Figura 19: Avaliação gamificada pode contribuir para a redução da ansiedade de teste - resposta dos estudantes

Figura 20: Nível de ansiedade de teste em avaliações convencionais

Figura 21: Comparação da ansiedade de teste na avaliação convencional e gamificada

Figura 22: Avaliação gamificada pode contribuir para a redução da ansiedade de teste - respostas da pesquisa-ação

Figura 23: Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P)

Figura 24: Acesso digital ao Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P)

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Elementos de *design* de jogos mais utilizados na educação

Quadro 2: Etapas do *framework* GAMIFY-SN

Quadro 3: 21 Elementos de Gamificação para Educação e explicações

Quadro 4: Base de dados utilizada na revisão sistemática da literatura

Quadro 5: Total de estudos em cada base de dados

Quadro 6: Critérios de inclusão e exclusão

Quadro 7: População Amostral

Quadro 8: Escalas de avaliação da ansiedade de teste

Quadro 9: Escalas por etapa escolar e número de participantes

Quadro 10: Relação entre o questionário da pesquisa e o IAP

Quadro 11: Sintomas relacionados às emoções percebidos pelos professores em seus estudantes

Quadro 12: Percepção dos especialistas sobre os elementos de jogos para redução da ansiedade de teste

Quadro 13: Redução no nível de ansiedade de teste

Quadro 14: Média de preocupação, emoção e confiança

## LISTA DE SIGLAS

BAI	Inventário de Ansiedade Beck
ERIC	Institute of Education Sciences
Game-P	Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas
IAP	Inventário de Ansiedade frente a Provas
IDATE	Inventário de Ansiedade Traço-Estado
IEEE	Computer Society
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development
OMS	Organização Mundial da Saúde
PISA	Programme for International Student Assessment
QSG - 12	Questionário de Saúde Mental de Goldberg
RTA	Revised Test Anxiety Scale
RTAR-PE	Revised Test Anxiety and Regulatory Dimension of Anxiety in Physical Education
RSL	Revisão Sistemática da Literatura
SOAQ	Self-versus Other-referenced Anxiety Questionnaire
STAS	State Test Anxiety Scale
TAI	Test Anxiety Inventory
TAM-C	Test Anxiety Measure for College Students
TEGE	Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNICEF	Fundo Internacional de Emergência das Nações Unidas para a Infância
WEQ	Worry-Emotionality Questionnaire

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>16</b>
1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS	19
1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO	20
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b>	<b>22</b>
2.1 ANSIEDADE DE TESTE	22
2.1.1 Diálogos iniciais: medo, ansiedade e transtornos de ansiedade	22
2.1.2 Ansiedade no ambiente escolar	24
2.1.3 Ansiedade de teste	26
2.1.4 Escalas de avaliação da ansiedade	29
2.2 GAMIFICAÇÃO	31
2.2.1 Histórico	32
2.2.2 Conceito	33
2.2.3 Como gamificar?	34
2.2.3.1 <i>GAMIFY-SN</i>	37
2.2.4 Elementos de jogos para a Gamificação na Educação	39
<b>3 TRABALHOS RELACIONADOS</b>	<b>43</b>
3.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA	43
3.1.1 Definição das questões de pesquisa	44
3.1.2 Bases e string de busca	45
3.1.3 Triagem	46
3.1.3.1 <i>Crítérios de inclusão e exclusão</i>	46
3.1.3.2 <i>Processo de busca</i>	47
3.1.4 Análise e discussão sobre os resultados da revisão sistemática da literatura	49
3.1.4.1 <i>Resultados demográficos e baseados em contexto</i>	49
3.1.4.2 <i>Instrumentos de avaliação da ansiedade de teste</i>	52
3.1.4.3 <i>Adaptações e soluções sugeridas para reduzir os quadros de ansiedade de teste</i>	54
3.1.4.4 <i>Sugestões sobre o uso da gamificação para alívio da ansiedade diante das avaliações escolares</i>	56
3.1.5 Considerações finais da revisão sistemática da literatura	57
<b>4 METODOLOGIA DA PESQUISA</b>	<b>59</b>
4.1 CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO DA PESQUISA	59
4.2 ETAPAS DA PESQUISA	62
4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA	65

	14
<b>4.4 INSTRUMENTOS</b>	<b>66</b>
<b>4.4.1 Diretrizes</b>	<b>66</b>
<b>4.4.2 Avaliações gamificadas</b>	<b>68</b>
<b>4.4.3 Questionários</b>	<b>73</b>
<i>4.4.3.1 Questionário versão professores</i>	<i>73</i>
<i>4.4.3.2 Questionário versão estudantes</i>	<i>74</i>
<b>4.4.4 Painel de especialistas</b>	<b>77</b>
<i>4.4.4.1 Painel de especialistas</i>	<i>77</i>
<i>4.4.5 Pesquisa de opinião - versão estudantes</i>	<i>79</i>
<b>4.4.6 Pesquisa-ação</b>	<b>80</b>
<i>4.4.6.1 Avaliação gamificada para a pesquisa-ação</i>	<i>81</i>
<i>4.4.6.2 Questionário para a pesquisa-ação</i>	<i>82</i>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b>	<b>84</b>
<b>5.1 PAINEL DE ESPECIALISTAS E PESQUISA DE OPINIÃO</b>	<b>84</b>
<b>5.1.1 Contexto</b>	<b>84</b>
<b>5.1.2 Ansiedade de teste</b>	<b>86</b>
<b>5.1.3 Avaliação gamificada</b>	<b>91</b>
<b>5.2 PESQUISA-AÇÃO</b>	<b>96</b>
<b>5.2.1 Ansiedade de teste em avaliação convencional e gamificada</b>	<b>97</b>
<b>6 PRODUTO EDUCACIONAL</b>	<b>104</b>
<b>6.1 CONJUNTO DE DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE AVALIAÇÕES ESCOLARES GAMIFICADAS (GAME-P)</b>	<b>104</b>
<b>6.1.1 Diretriz 1 - Definição do conteúdo</b>	<b>107</b>
<b>6.1.2 Diretriz 2 - Definição dos elementos de jogos</b>	<b>107</b>
<b>6.1.3 Diretriz 3 - Elaboração</b>	<b>108</b>
<b>6.1.4 Diretriz 4 - Implantação</b>	<b>108</b>
<b>6.1.5 Diretriz 5 - Avaliação</b>	<b>108</b>
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>109</b>
<b>7.1 TRABALHOS FUTUROS</b>	<b>112</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>113</b>
<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>121</b>
<b>APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b>	<b>122</b>
<b>APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA</b>	<b>125</b>
<b>APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA</b>	<b>131</b>
<b>APÊNDICE E - AVALIAÇÃO CONVENCIONAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL</b>	

- ANOS INICIAIS	136
APÊNDICE F - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS	138
APÊNDICE G - AVALIAÇÃO CONVENCIONAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS	141
APÊNDICE H - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS	143
APÊNDICE I - AVALIAÇÃO CONVENCIONAL PARA O ENSINO MÉDIO	146
APÊNDICE J - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA O ENSINO MÉDIO	149
APÊNDICE K - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA PESQUISA-AÇÃO	153
APÊNDICE L - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA-AÇÃO	156
APÊNDICE M - DADOS DO PAINEL DE ESPECIALISTAS	162
APÊNDICE N - DADOS DA PESQUISA DE OPINIÃO	169
APÊNDICE O - RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE FRENTE A PROVAS APLICADO COM ESTUDANTES DA PESQUISA-AÇÃO	176
APÊNDICE P - DADOS DA APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE FRENTE A PROVAS EM AVALIAÇÃO CONVENCIONAL: PESQUISA-AÇÃO	179
APÊNDICE Q - DADOS DA APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE FRENTE A PROVAS EM AVALIAÇÃO GAMIFICADA: PESQUISA-AÇÃO	182
APÊNDICE R - DADOS DA PESQUISA-AÇÃO	185
APÊNDICE S - LISTA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA RSL	196



## 1 INTRODUÇÃO

Os Transtornos de Ansiedade constituem a classe das doenças mentais com maior prevalência, ocupando a oitava posição entre as maiores doenças do mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021). Estima-se que dentre elas, o transtorno de ansiedade social seja ainda mais grave em populações entre 12 e 17 anos de idade (NARDI, QUEVEDO e SILVA, 2014), uma vez que é um transtorno de instalação precoce, com início na adolescência e infância. Hopko, Hunt e Armento (2005) e Robson et al. (2023) afirmam que as avaliações escolares são um dos maiores disparadores do transtorno de ansiedade social em crianças e adolescentes.

Nessa perspectiva, o *Programme for International Student Assessment* (PISA) publicado pela *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD, 2018), realizou um estudo que indicou que o medo de falhar e a falta de confiança em suas habilidades afetam o desempenho escolar e o bem-estar de 56% dos estudantes. No Brasil, mais de 40% dos jovens duvidam de sua capacidade ao falhar em alguma atividade educacional e ocupam o primeiro lugar no *ranking* dos alunos que se sentem ansiosos diante das avaliações escolares, mesmo quando se preparam (FERREIRA et al., 2018).

A ansiedade gerada pelas avaliações escolares é denominada ansiedade de teste. A ansiedade de teste é definida por “reações psicológicas, fisiológicas e comportamentais que ocorrem em associação com a preocupação com os resultados negativos resultantes do fracasso ou mau desempenho em situações de avaliação antes, durante e depois de um período de exames” (GONZAGA, 2016, p.25).

Os testes ou avaliações predominam na sociedade e ainda são um fator determinante em pontos de virada da vida humana (SALTÜRK e GÜNGÖR, 2021), como na escolha da profissão e na inserção no mercado de trabalho e, por esse motivo, geram ansiedade, conforme Peleg-Popko (2004). A escola, como parte da sociedade, também utiliza dos testes para verificar, classificar e organizar as rotinas e demandas escolares. Segundo McDonald (2001 apud NOGUEIRA, 2016) conforme os estudantes avançam no sistema educativo, vão experimentando uma

crescente frequência de momentos de avaliação, levando a um aumento das expectativas e pressões para um bom desempenho por parte dos familiares e da escola. Sendo assim, a ansiedade de teste é uma preocupação educacional e objeto de estudo.

Discutindo essa questão no âmbito educacional, pesquisadores encontraram correlação entre ansiedade de teste e perdas de atenção e memória (BIRJANDI e ALEMI, 2010), nível de desempenho prejudicado (PUTWAIN et al., 2012) e ciclo de repetição, alunos com ansiedade de teste tendem a ter mais ansiedade de teste (BEIDE, TURNER e TRAGER, 1994).

Estudos deste constructo buscam soluções para a ansiedade diante das avaliações e seus sintomas, além do desperdício do potencial cognitivo, tão necessário neste momento (GABRIEL, 2019). Karatas, Alci e Aydin (2013) pesquisaram sobre os sintomas fisiológicos mais comuns que podem ocorrer em alunos com ansiedade de teste, como aumento da frequência cardíaca, tensão muscular, vermelhidão facial e sensação de pânico. Outros desconfortos, como falta de foco e irritabilidade, são comentados por Huberty e Dick (2006). Outros autores sugerem que a ansiedade de teste pode acarretar em mudanças negativas no componente cognitivo e emocional (STEINMAYR et al., 2016), ou ainda, interferir nas diversas áreas da vida humana (LUFU, OKASHA e COHEN, 2004).

Os resultados de estudos anteriores sugerem que existem várias maneiras de superar os problemas vivenciados pela ansiedade de teste e que é preciso viabilizar mediadores cognitivos e afetivos para intervir nessas respostas negativas (CARSLEY e HEATH, 2019). Para Ginsburg et al. (2012) a escola é o local apropriado para praticar habilidades de enfrentamento, uma vez que esse é o local onde ocorre a patologia.

Refletir sobre a avaliação educacional é uma tarefa extremamente desafiadora devido à complexidade de temas envolvidos, sejam eles políticos, epistemológicos, sociais, ideológicos ou educacionais. Com o agravante quadro de ansiedade de teste vivenciado por estudantes em todos os níveis escolares é evidente a necessidade de balizadores que alterem esse quadro geral.

A gamificação, nesse contexto, pode auxiliar na diminuição da ansiedade de teste, pois seu mecanismo de uso está justamente na promoção de uma experiência positiva (WEEMS et al., 2010). Autores como Gee (2003) e Dondlinger (2007) afirmam que a gamificação possui alto poder de engajar e motivar as pessoas,

fazendo com que permaneçam por longos períodos em uma mesma tarefa. Castro e Gonçalves (2018) defendem ainda que ambientes escolares que utilizam estratégias gamificadas tendem a ser mais atrativos e, por esse motivo, despertam o interesse dos estudantes. Já Cheng e Ebrahimi (2023) indicam que há uma melhora no bem-estar mental após intervenções que utilizam a gamificação em comparação com situações onde foram utilizadas estratégias convencionais não-gamificadas ou nenhuma intervenção. Inclusive, esses autores analisam que a gamificação possibilita uma experiência de aprendizagem mais agradável, atenuando a ansiedade de teste.

Jones, Blanton e Williams (2022) pesquisaram se a gamificação era capaz de despertar a motivação intrínseca, concluindo que, em determinados contextos, isso é possível. Essa pesquisa também descobriu que estudantes que vivenciaram uma sala de aula com estratégias gamificadas tiveram menores índices de ansiedade de teste, comparado ao grupo com abordagem avaliativa convencional, baseada exclusivamente em testes e questões obrigatórias. Os autores utilizaram uma abordagem avaliativa com uso de metas, pontos, *feedback* e emblemas. Os estudantes determinavam como meta para o semestre a nota que desejavam obter e, a partir de uma tabela, escolhiam quais atividades avaliativas iriam realizar para atingir aquela meta. Adkins-Jablonsky (2021) observou os níveis de ansiedade de teste em estudantes e constatou que os alunos se sentiram menos ansiosos resolvendo exercícios no Kahoot em comparação a outras 20 práticas pedagógicas, como trabalhos em grupo ou ler o material didático.

As pesquisas apresentadas pelos autores acima citados colaboram com esta pesquisa ao enfatizar que um ambiente educacional pautado na participação ativa dos estudantes, com a promoção de avaliações gamificadas e baseada no acompanhamento formativo e na coleta de evidências, pode diminuir os quadros de ansiedade de teste.

Contudo, é importante destacar que a gamificação não é a solução definitiva para os problemas advindos da ansiedade de testes, mas que, diante dos fatores de motivação, engajamento e promoção de experiências positivas, pode gerar resultados satisfatórios.

## 1.1 PROBLEMA E OBJETIVOS

Diante desses aportes, questiona-se: as avaliações escolares que utilizam estratégias da gamificação podem diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em estudantes da educação básica?. Para responder a essa pergunta, objetiva-se investigar se a ansiedade de teste diminui ao serem utilizadas avaliações escolares gamificadas em comparação com os testes convencionais.

São propostos os seguintes objetivos específicos para a realização desta pesquisa:

- Coletar informações sobre a ocorrência de ansiedade de teste em estudantes da educação básica por meio de um painel de especialistas e pesquisa de opinião;
- Analisar, com base na opinião de professores e estudantes, se as avaliações gamificadas podem reduzir a ansiedade dos estudantes diante das avaliações escolares convencionais;
- Investigar a percepção dos estudantes sobre a ocorrência de ansiedade de teste diante dos dois modelos avaliativos em estudo: avaliações convencionais e avaliações gamificadas;
- Realizar uma intervenção, por meio da pesquisa-ação, implementando a avaliação gamificada e avaliando sua eficácia na redução da ansiedade de teste;
- Desenvolver como produto educacional, um conjunto de diretrizes sobre como elaborar avaliações gamificadas com exemplos comparativos que demonstram o processo de transformação de uma avaliação convencional para uma avaliação gamificada.

A inquietação que motivou esta pesquisa surgiu da observação empírica da pesquisadora nas escolas em que lecionava. Observava que muitos estudantes apresentavam desconfortos físicos, cognitivos e psicológicos, em níveis diferentes, na ocorrência das avaliações escolares e que, em algumas situações, essas reações prejudicaram de forma significativa o desempenho escolar.

Buscando alternativas para os seus discentes, a pesquisadora começou a fazer adaptações nas avaliações escolares para que elas não fossem tão convencionais e utilizassem estratégias da gamificação ou de jogos. Como resultado, foi observado indícios de que houve uma importante redução na ansiedade, não somente de estudantes com esse perfil, mas em toda a turma. Em outras palavras, a preposição para essa pesquisa foi a de que estudantes com ansiedade de teste podem ter redução desse quadro opressor ao utilizarem a gamificação.

Pesquisas nesse escopo podem favorecer a descoberta de soluções e criação de novos modelos educativos que privilegiam a avaliação escolar como um processo dinâmico e construtivo.

## 1.2 ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Este trabalho está organizado em 7 capítulos, contando com o presente capítulo introdutório, no qual foi apresentado o contexto da pesquisa, problemas e objetivos.

No capítulo 2 são apresentados os principais referenciais teóricos desta pesquisa que envolve a temática da “gamificação e avaliação escolar: estratégia para diminuir a ansiedade de teste”. Serão abordados referenciais sobre ansiedade, em especial a ansiedade de teste, e gamificação.

O capítulo 3 apresenta os trabalhos relacionados. O procedimento utilizado para a seleção dos trabalhos relacionados foi a revisão sistemática da literatura, cujo principal objetivo era descobrir se a gamificação poderia reduzir a ansiedade de teste dos estudantes nas avaliações escolares. Os detalhes das etapas seguidas e os resultados obtidos estão devidamente expostos ao longo das seções subsequentes deste capítulo.

A metodologia da pesquisa é apresentada no capítulo 4, onde são apresentadas todas as etapas para alcançar os objetivos propostos, o contexto de investigação, participantes e instrumentos.

O capítulo 5 apresenta os resultados da pesquisa e as discussões provenientes dos dados obtidos por meio do painel de especialistas, pesquisa de opinião e da pesquisa-ação. O produto educacional resultante desta pesquisa é

apresentado no capítulo 6. Por fim, o capítulo 7 destina-se às considerações finais e apontamentos sobre contribuições, limitações e sugestões de trabalhos futuros.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Este capítulo apresenta a fundamentação teórica que envolve a temática da “gamificação e avaliação escolar: estratégias para diminuir a ansiedade de teste”. Serão abordados referenciais sobre ansiedade, em especial a ansiedade de teste, e gamificação.

### **2.1 ANSIEDADE DE TESTE**

A ansiedade é uma função natural do ser humano (CRASKE, 2003). No entanto, ela pode tornar-se patológica ao interferir nas atividades diárias. Esse é o caso da ansiedade de teste, onde a pessoa acometida antecipa seu fracasso e duvida da sua capacidade diante de uma avaliação escolar, gerando um conjunto de respostas cognitivas, fisiológicas e comportamentais que interferem no resultado dos testes ou provas.

#### **2.1.1 Diálogos iniciais: medo, ansiedade e transtornos de ansiedade**

A ansiedade é uma função biologicamente normal ao ser humano, pois o alerta sobre ameaças e perigos e impulsiona a ações de proteção (CRASKE, 2003). Não há um ser humano que não tenha se sentido ansioso ou com medo em algum momento da vida, pois essas são emoções essenciais para a perpetuação da espécie humana garantindo a segurança e impulsionando ações futuras. Contudo, há diferenças entre medo, ansiedade e a evolução desta para estados patológicos, como os transtornos de ansiedade.

Como constituinte da natureza emocional, o medo é um estado neurofisiológico primitivo que avalia uma situação perigosa real ou percebida (APA et al., 2014). Já a ansiedade é a antecipação do futuro, ou seja, “é um sistema de resposta cognitiva, afetiva, fisiológica e comportamental complexo (isto é, modo de ameaça), que é ativado quando eventos ou circunstâncias antecipadas são consideradas altamente aversivas” (CLARK e BECK, 2012, p.17). Dessa forma, é

possível compreender que o medo está na centralidade da ansiedade, mas ele é apenas a percepção de perigos iminentes. A ansiedade natural caracteriza-se por ser temporária, ou seja, ela desaparece quando se percebe que o perigo acabou, e inclui outros fatores além do medo, como aversão, incerteza, incontabilidade, vulnerabilidade e incapacidade (BARLOW, 2002). Karino (2010, p.11) diferencia medo e ansiedade através do seguinte exemplo:

É diferente a sensação experimentada quando se está diante de um leão de quando se está prestes a entrar na sala de um dentista. O leão é uma ameaça conhecida, fonte de medo, e sempre que você encontrá-lo, sentirá medo. Já a sala de um dentista não apresenta uma fonte de ameaça direta. A pessoa não possui medo do dentista em si e nem dos objetos que ali se encontram, é uma sensação de ameaça difusa. Assim, nesse caso, o mais apropriado seria denominar essa sensação de ansiedade e não de medo.

Quando a ansiedade torna-se mais permanente, causando grande sofrimento e interferência na vida diária, pode ser caracterizada como patológica (BARLOW, 2002). Para diferenciar os estados anormais de ansiedade e medo e compreender quando são respostas emocionais naturais ou patológicas, Beck e Clark (2012) sugerem cinco critérios:

- (i) cognição disfuncional: avaliação errônea da situação percebendo um perigo inconsistente com a realidade;
- (ii) funcionamento prejudicado: interferência direta no enfrentamento da ameaça percebida gerando ações que prejudicam a rotina, ocupações e relacionamentos sociais;
- (iii) manutenção: persistência do quadro por um longo tempo;
- (iv) alarmes falsos: reações ansiosas com o mínimo estímulo ameaçador ou sem que exista qualquer ameaça;
- (v) hipersensibilidade a estímulos: evocada por uma variedade relativamente leve de estímulos.

A ansiedade patológica (Transtornos de Ansiedade) se diferencia do medo ou da ansiedade por ser excessiva ou persistir por um longo tempo alterando a vida diária do indivíduo. O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5 (AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION, 2014, p.818) determina que ansiedade é a "antecipação apreensiva de perigo ou desgraça futuros acompanhada por um sentimento de preocupação, sofrimento e/ou sintomas somáticos de tensão".



O foco do perigo antevisto pode ser interno ou externo". Ainda segundo o DSM-5 (APA, 2014), há vários tipos de transtornos de ansiedade (e.g. de separação, mutismo seletivo, fobias, social, pânico, agorafobia, ansiedade generalizada) e que a correta avaliação é imprescindível para um tratamento adequado.

Desde 2019, o transtorno de ansiedade ocupa a oitava posição no *ranking* das maiores doenças do mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2021), em 2015 o número estimado de pessoas que viviam com transtorno de ansiedade era de 264 milhões, sendo considerada a forma mais prevalente de distúrbio psicológico em adultos. Em crianças, o número de casos também é alarmante, estima-se que mais de 40% das crianças e adolescentes de todo o mundo, diagnosticadas com algum transtorno mental, sofram de ansiedade e depressão (UNICEF, 2021).

A prevalência da ansiedade ameaça o bem-estar físico e mental de crianças, adolescentes, adultos e idosos por todo o mundo, sendo capaz de influenciar o desenvolvimento acadêmico, familiar, social e emocional. Diversos são os fatores que podem desencadear a ansiedade em cada etapa da vida e um deles está ligado ao ambiente escolar e influencia a vida de todos que passam por esse sistema, de crianças à universitários, nos diferentes níveis de ensino (PELEG-POPKO, 2004).

### **2.1.2 Ansiedade no ambiente escolar**

A ocorrência de ansiedade no ambiente escolar pode ser gerada por diversos fatores e que pode, segundo Asbahr et al. (2017), ser acompanhada de várias reações fisiológicas, comportamentais e psicológicas, que podem ocorrer de forma simultânea.

No nível fisiológico, a ansiedade inclui reações corporais como palpitações, tensão muscular, sudorese, boca seca ou enjoo. Do ponto de vista comportamental, a ansiedade contribui para o hábito de evitar situações cotidianas antes facilmente confrontadas. Psicologicamente, considera-se a ansiedade um estado subjetivo de apreensão e desconforto. Sua apresentação varia em formas e em níveis de intensidade, desde a sensação de uma simples pontada de desconforto até um completo ataque de pânico marcado por palpitações, desorientação, medo de morrer e/ou de ficar louco (ASBAHR et al., 2017, p. 20).

Para Julião (2020) e Ingles et al. (2015), as reações ansiosas podem ainda ser norteadas pelos aspectos individuais (autoconceito, autoeficácia, desempenho, troca de ciclos escolares e aprovação social), familiares e sociais (situação socioeconômica, nível de escolaridade da família e envolvimento dos pais na rotina escolar). Estanislau e Bressan (2014) apontam que estudantes afetados por esse transtorno têm rendimento acadêmico inferior, maior evasão escolar e envolvimento com problemas legais.

Além disso, crianças que experienciaram essa patologia tem maior probabilidade de desenvolver depressão, transtornos de conduta, transtornos de humor e tentativas de suicídio (SILVA e FIGUEREDO, 2005). Souza et al. (2015) identificaram que há também consequências negativas imediatas que prejudicam a autonomia, autoestima, desempenho escolar, interações sociais, aumento do isolamento social, rejeição e recusa em ir à escola.

Em uma meta-análise, Chapell et al. (2005) identificaram mais de 500 estudos que testaram que a ansiedade reduz o desempenho acadêmico em quase todos os níveis escolares, do ensino fundamental ao ensino superior. Pesquisadores como Connor (2003); Fernandes e Silveira (2012); e Lohbeck, Nitkowski e Petermann (2016) afirmam que a maior deflagração das reações ansiosas nos estudantes está nas avaliações ou testes de desempenho acadêmico.

Nardi, Quevedo e Silva (2014) afirmam que a ocorrência de quadros ansiosos sociais se dá de forma precoce, em geral na infância e adolescência e que a idade de 12 a 17 anos é o grupo com maior predisposição. A diferença de idade pode ser uma variável preditora da ansiedade de teste.

Estudos, como o de Spadafora et al. (2020), indicam que alunos mais velhos relataram maior ansiedade do que os estudantes mais jovens. Uma possível explicação para isso é a de que os discentes dos anos finais do Ensino Médio, por exemplo, tendem a demonstrar maior ansiedade devido à pressão social existente nessa etapa escolar (e.g. aprovação no vestibular, escolha da profissão, inserção no mercado de trabalho). Bal-İncebacak, Yaman e Sarişan-Tungaç (2019) observam que à medida que a adolescência se aproxima, os níveis de tomada de risco diminuem. Os achados dessa pesquisa ainda indicam que há aumento da ansiedade de teste do quinto para o sexto ano e que vai diminuindo até o oitavo ano do Ensino Fundamental, quando, aos 16 anos de idade há a prevalência da maior taxa de

ansiedade de teste que segue até o final do Ensino Médio (BAL-İNCEBACAK, YAMAN E SARIŞAN-TUNGAÇ, 2019).

Ainda que a ansiedade de teste possa ocorrer em todos os níveis escolares, deve-se dar atenção especial aos grupos que iniciam novas etapas escolar (e.g. início do Ensino Fundamental nos anos iniciais e finais) e também na idade de 16 anos com foco no último ano da escolarização obrigatória.

### **2.1.3 Ansiedade de teste**

A ansiedade diante das avaliações e provas escolares é conhecida por ansiedade de teste e tem uma prevalência de 15% a 40% na escolarização obrigatória (PUTWAIN e DALY, 2014), considerada um problema educacional comum, que envolve um conjunto de respostas cognitivas, fisiológicas e comportamentais que estão relacionadas à preocupação em falhar (STOBER e OTTO, 2006; SPIELBERGER e VAGG, 1995; ZEIDNER, 1998).

A ansiedade de teste tem sido um tópico de pesquisa na literatura educacional e psicológica há mais de 70 anos. Estudos iniciais, como o de Sarason e Mandler, em 1952, concentraram-se em compreender os fatores psicológicos internos. Conforme as pesquisas foram evoluindo, percebeu-se que diversos fatores influenciam a ansiedade de teste, como o autoconceito, motivação, personalidade, entre outros. Contudo, também foi observado que os fatores ambientais são preditores da ansiedade de teste, relacionando a ocorrência dela com as ameaças percebidas no ambiente. Pesquisas observaram que há correlação entre a importância do teste, o nível de proficiência exigido, relações parentais, relacionamento com os professores, modelo do instrumento avaliativo utilizado, desigualdade social, entre outros (KING, CAI e ELLIOT, 2023).

A ansiedade de teste é compreendida como um estado emocional transitório em que a pessoa se encontra e que está relacionada a um evento específico, no caso a avaliação escolar. Ela pode ser desencadeada por diversos fatores. Acredita-se que há maior predisposição do aparecimento da ansiedade de teste em (i) mulheres e naqueles que (ii) já possuem traços de ansiedade. No entanto, os fatores ambientais também são muito significativos e podem desencadear a ansiedade de teste, entre os mais comuns estão (SEIJO, FREIRE e FERRADÁS,

2020): (i) percepção da importância da avaliação, (ii) complexidade, (iii) tempo para conclusão, (iv) estilo parental, (v) falta de apoio dos professores e (vi) críticas punitivas. Apesar da grande extensão de pesquisas com essa temática, os autores ainda consideram a ansiedade de teste um tema complexo e de difícil compreensão.

Estudantes ansiosos por testes geralmente entendem a avaliação como ameaçadora, associando-a ao medo do fracasso escolar e suas consequências sociais (CASSADY e FINCH, 2015). Nesses casos, o estudante possui uma tendência a reagir com ansiedade em situações onde suas habilidades e/ou conhecimentos serão avaliados, podendo ser manifestada a partir do momento que o estudante sabe da necessidade de realizá-la, um dia ou uma semana antes (fase de espera), no exato momento de realização (fase de confrontação) ou depois da avaliação (fase de espera) (ZEIDNER, 1998). Esse tipo de ansiedade interfere em diversos componentes na vida do estudante. As avaliações escolares geram desconfortos fisiológicos advindos de experiências anteriores, que incluem, por exemplo, rubor, dores de cabeça, instabilidade respiratória, taquicardia, náuseas, sensação de enjoo ou tonturas. Os autores ainda afirmam que:

- 70.8% dos casos são de palpitações,
- 66.7% instabilidade,
- 62.5% *flashes* de frio e calor,
- 54.2% sudorese
- 54.2% náuseas.

Além disso, há os componentes cognitivos que dizem respeito aos pensamentos negativos e irrelevantes, ao diálogo interno que se estabelece nas afirmações de autodepreciação (e.g. “não vou conseguir”), à preocupação, medo do fracasso e procrastinação (AYDIN, 2018).

Pessoas com ansiedade de teste tendem a antecipar que seus resultados serão negativos interferindo na motivação, concentração, desempenho e nos pensamentos complexos requeridos no momento das avaliações, como lembrar a matéria, capacidade de raciocínio e lógica (GRAÇA, 2015). Quando não é possível fugir fisicamente de uma situação que, devido a ansiedade, parece ser ameaçadora, os estudantes “desligam-se” mentalmente da atividade, aumentando a atenção auto-focada, que amplia a percepção da ansiedade e do desconforto, o que leva a uma baixa capacidade de raciocinar e perceber formas de resolver a avaliação (VENTURA, 2016).

Segundo a meta-análise realizada por Robson et al. (2023, p. 41) é possível perceber a influência que a ansiedade de teste tem no desempenho acadêmico.

A ansiedade no teste desempenha um papel na diminuição do desempenho através de alguns mecanismos teorizados que desviam a concentração do exame. Por exemplo, em situações de teste, pensamentos desadaptativos podem interferir na memória de curto prazo, na atenção e no processamento de informações (Eysenck et al., 2007; Liebert & Morris, 1967; Zeidner, 1998). Antes de fazer o teste, o estresse pode levar a uma preparação excessiva para o estudo, o que pode resultar em sintomas de insônia e ansiedade (Hamilton et al., 2021; Spielberger & Vagg, 1995). O componente cognitivo da preocupação está mais fortemente relacionado com o desempenho (em comparação com a emotividade), destacando a importância dos pensamentos desadaptativos e da ruminação (Cassady & Johnson, 2002; Hembree, 1988). [...] O envolvimento acadêmico, o processamento de informações, a motivação, a autorregulação e o desempenho podem ser influenciados por emoções acadêmicas, como a ansiedade, que podem influenciar o sucesso acadêmico e a subsequente falha.

Existem várias estratégias para prevenir a ocorrência de ansiedade de testes (WEEMS et al., 2010), entre elas, o uso de jogos e gamificação. Pesquisa realizada por Smits e Charlier (2011) concluíram que a integração de jogos nas avaliações gera uma redução na ansiedade de testes. Kiili e Ketama (2017) também realizam pesquisas sobre o uso de gamificação nas avaliações escolares, observando a redução da ansiedade de teste, aumento no envolvimento, satisfação, e disposição dos estudantes em realizar as avaliações de matemática, além de aumentar a experiência de *flow*.

Mavridis e Tsiatsos (2016) verificaram em sua pesquisa que o uso de avaliações gamificadas, baseadas em quiz mais um caça ao tesouro, têm impacto positivo na redução da ansiedade de testes, quando comparado ao uso de instrumentos convencionais. Esse estudo envolveu 30 estudantes de pós-graduação que tiveram seus níveis de ansiedade mensurados por dispositivos de condutância da pele, que reflete a atividade do sistema nervoso simpático, temperatura da pele e frequência cardíaca e também uma entrevista semiestruturada. Além disso, os dados da pesquisa indicaram que o desempenho dos estudantes foi significativamente melhor quando utilizaram a avaliação gamificada.

Os resultados de estudos anteriores sugerem que existem várias maneiras de superar os problemas vivenciados pela ansiedade de teste e que é preciso viabilizar mediadores cognitivos e afetivos para intervir nessas respostas negativas (CARSLEY e HEATH, 2019). Portanto, é preciso promover um ambiente que diminua a ansiedade de teste e estratégias que auxiliam na autorregulação das emoções dos estudantes. Essas estratégias beneficiam, não somente os discentes ansiosos, mas também a todos os alunos que podem experimentar formas diversificadas de avaliação (CUNHA e PAIVA, 2012).

Para mensurar a ansiedade de teste que os estudantes de diferentes níveis de ensino vivenciam, algumas escalas foram elaboradas. Na próxima seção serão apresentadas em detalhes algumas delas.

#### **2.1.4 Escalas de avaliação da ansiedade**

A ansiedade abrange diversos fatores e desencadeia-se em sintomas que podem ser fisiológicos, psicológicos, comportamentais e intelectuais, interferindo nas atividades diárias da pessoa acometida. Para medir o construto da ansiedade de teste em crianças e adolescentes há diversas escalas que analisam aspectos diferentes na ocorrência do transtorno. Em geral, há duas categorias principais: autorrelato e medição de reações fisiológicas. As medições das reações fisiológicas utilizam sensores especializados capazes de inferir respostas eletrotérmicas, respiração, atividade cardiovasculares, entre outros. Os instrumentos de autorrelato são os comumente utilizados para fins de pesquisa, devido ao seu baixo custo e fácil aplicação. Por esse motivo, ao longo dessa pesquisa são relatadas escalas de ansiedade de teste que se caracterizam por relatos ou avaliações de reações sem medições fisiológicas.

Algumas são próprias para a avaliação clínica e outras podem ser utilizadas também em contextos educacionais. Foram observadas, por meio de uma revisão sistemática da literatura<sup>1</sup>, que mundialmente são usadas doze principais escalas<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Para maiores detalhes, ver seção 3.1.4.2 Instrumentos de avaliação da ansiedade de teste

<sup>2</sup> São elas: Achievement Anxiety Test, Cognitive Test Anxiety Scale, Revised Test Anxiety and Regulatory Dimension of Anxiety in Physical Education, Revised Test Anxiety Scale, Sarason Test Anxiety Questionnaire, State Test Anxiety Scale, Suinn's Test Anxiety Questionnaire, Test Anxiety Inventory, Test Anxiety Measure for College Students, Test Anxiety of Cooper e Champlin, Test Anxiety Questionnaire, Westside Test Anxiety Scale

Dentre elas, há algumas, relatadas a seguir, que são marcos importantes na evolução desses instrumentos.

Em seu estudo, Karino (2010) comenta que as primeiras escalas de avaliação de ansiedade de teste foram o *Test Anxiety Questionnaire*, elaborado por Mandler e Sarason em 1952, que após seis anos foi substituída por uma escala mais completa com respostas do tipo verdadeiro ou falso, o *Test Anxiety Scale* de Sarason (1958). Esse teste passou por uma outra revisão que o ampliou para 37 itens e que foi utilizado por muitos anos.

A ansiedade foi por um longo período compreendida de forma bidimensional, que envolvia preocupação e emoção, e escalas que concebiam a ansiedade dessa forma foram criadas. Em 1967, Liebert e Morris criaram a *Worry-Emotionality Questionnaire* (WEQ). Em 1980, Spielberger elaborou a *Test Anxiety Inventory* (TAI) e um ano depois, Morris, Davis e Hitchings a *Revised Worry-Emotionability Scale*.

Diversas pesquisas e validações para diversos países foram realizadas e, em 1992, Benson, Moulin-Julian, Schwarzer, Seipp e El-Zahhar desenvolveram uma escala com quatro dimensões (preocupação, tensão, pensamentos irrelevantes e sintomas corporais), a *Revised Test Anxiety Scale* (RTA).

Em 2008, Proost e colegas afirmaram que era preciso um instrumento mais específico para avaliar a ansiedade de teste e elaboraram o *Self-versus Other-referenced Anxiety Questionnaire* (SOAQ). Essa escala compreende que a ansiedade por ser gerada pelo eu - autocobrança do estudante - e pelo outro - percepção de cobrança ou necessidade de mostrar suas capacidades às outras pessoas.

No Brasil, poucas escalas foram desenvolvidas e as que foram validadas são direcionadas ao contexto clínico (KARINO, 2010). O uso de um instrumento que é validado para outra cultura, escrito em idioma diferente e direcionado para uso em contexto clínico não pode ser utilizado com validade e fidedignidade no Brasil em ambientes escolares. Por esses motivos, Karino (2010), com apoio de Laros, elaboraram o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP), um instrumento para avaliação da ansiedade de teste que pode ser aplicado em contextos educacionais (não clínicos).

O Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) foi concebido baseando-se no Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE), Inventário de Ansiedade Beck (BAI) e a versão reduzida do Questionário de Saúde Mental de Goldberg (QSG-12).

O Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) foi desenvolvido em 1970, validado no Brasil em 1979 e reavaliado em 2003. Esse instrumento avalia o traço relativamente estável de ansiedade e o estado emocional transitório que pode ser influenciado pelo ambiente. O Inventário de Ansiedade Beck (BAI) é um autorrelato composto por 21 itens que avaliam a intensidade dos sintomas ansiosos. O Questionário de Saúde Mental de Goldberg (QSG-12) é um instrumento para avaliar a saúde psíquica de forma geral, sendo que uma das suas dimensões relaciona-se à ansiedade.

Com o intuito de medir quatro dimensões da ansiedade (preocupação, emoção, distração e falta de confiança), o instrumento é apresentado com afirmações relativas a situações vivenciais nas avaliações escolares e respondido em uma escala de 5 pontos: (i) não descreve minha situação no momento, (ii) descreve um pouco, (iii) descreve moderadamente, (iv) descreve bastante e (v) descreve perfeitamente a minha condição.

Como visto, ao longo dos anos diversas escalas foram desenvolvidas e modificadas a fim de compreender e mensurar esse constructo. Considerando o contexto brasileiro não-clínico, o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) possibilita uma compreensão mais assertiva sobre a ansiedade dos estudantes diante das avaliações escolares, podendo ser aplicado por professores no espaço escolar.

## 2.2 GAMIFICAÇÃO

A gamificação apresenta-se como uma das possibilidades para reduzir a ansiedade de teste em estudantes da educação básica devido ao seu caráter motivador, engajante e interativo. Contudo, é essencial que a implementação da gamificação nas avaliações escolares ocorra de forma adequada, garantindo os objetivos de ensino e possibilitando uma experiência significativa.



### 2.2.1 Histórico

A gamificação surgiu a partir da ideia de que “seres humanos sentem-se fortemente atraídos por jogos” (VIANNA et al., 2013, p. 14) e, que por sua vez, as mecânicas dos jogos poderiam ser utilizadas no mundo real para resolver algum problema prático ou para engajar e motivar um público específico. Nesse sentido, pesquisadores, como Malone, Carroll e Thomas, procuraram, desde a década de 1980, formas de utilizar o *design* dos jogos para atividades cotidianas.

Nesse período, Malone examinou a heurística do *design* de interfaces a partir de videogames, enquanto Carroll e Thomas dedicavam-se ao *design* de videogames de aventuras textuais para tornar as atividades do trabalho mais interessantes. Em 2002, Nick Pelling, programador e *game designer*, deu início ao conceito de gamificação. Para Pelling o termo indicava “tornar qualquer dispositivo eletrônico num jogo”. Entretanto, a palavra gamificação apenas começou a ser popular na segunda metade do ano de 2010, quando empresas, como a Nike, Foursquare e Starbucks lançaram seus primeiros programas de recompensas e fidelidade de clientes (BURKE, 2015).

O Foursquare, um dos primeiros exemplos de gamificação, foi lançado em 2009 e oferecia pontos aos clientes por estarem em determinados locais, como em teatros, cinemas e aeroportos. Através de um *ranking*, os usuários podiam verificar sua classificação que era, inclusive, nomeada com distintivos, como de baladeiro, por frequentar dois bares diferentes por quatro noites consecutivas (BURKE, 2015). As ações oferecidas pela Foursquare são exemplos de como motivar pessoas a fazerem determinadas ações a partir de elementos do *design* de jogos - e não de jogos completos. As ações da empresa envolveram *ranking*, classificação e recebimento de recompensas e distintivos, elementos que fazem parte dos jogos convencionais.

A Nike também criou o seu programa baseado em gamificação, o *Nike+ Running*. Esse programa trouxe a percepção de que as pessoas podem participar desse grupo de corredores. Sua estratégia baseou-se na inclusão de um GPS que marcava o percurso, o ritmo, consumo calórico, contador de passos e a possibilidade de compartilhar todos esses dados nas redes sociais. A Volkswagen

também criou seu programa de gamificação, que está disponível em plataformas de vídeos como “*The Fun Theory*”. A centralidade da ação da empresa está na compreensão de que abordagens mais divertidas podem interferir e até alterar o comportamento das pessoas (ALVES, 2015).

Ações das empresas como Foursquare, Nike e Volkswagen são exemplos de gamificação, pois têm o objetivo de tornar alguma coisa ou atividade mais parecida como um jogo (WERBACH, 2014) e assim engajar e motivar o usuário. Kevin Richardson (ALVES, 2015, p. 29) compartilha como ele planeja a gamificação

Pegue aquilo que você deseja gamificar em seu valor facial, ou mais evidente. Identifique o que está tornando esta coisa frustrante, aborrecida ou não divertida e veja como remover esses problemas. Trabalhe de trás para frente a partir do resultado que você deseja obter. Projete para isso. Obtenha resultados por meio de feedbacks positivos mirando naquilo que você deseja que o jogador faça. Se incluir feedbacks negativos, que seja em um número mínimo. Foque na DIVERSÃO. Há pouquíssimas coisas na vida que não podem se tornar mais divertidas, em pequenas ou grandes maneiras.

Dessa forma, a gamificação propôs a implementação de elementos do *design* de jogos em contextos que não são jogos (DETERDING et al., 2011), como por exemplo no setor de varejo, educação e saúde.

### 2.2.2 Conceito

Para compreender o conceito de gamificação é preciso entender antes o conceito de *game*, para que o mesmo vocabulário não seja utilizado de forma imprecisa e incoerente. O termo *game* está relacionado, na língua portuguesa, ao ato de jogar, que é, por sua vez, também diferente do brincar. O brincar é uma forma livre, expressiva e improvisada, de certa forma até tumultuada. Já o jogo é estruturado por regras e tem como foco o alcance de metas. Infelizmente, ainda há incompreensões quanto à delimitação do termo gamificação, que por vezes é confundido com o uso de jogos.

Huizinga (1956) explica que jogo é uma atividade voluntária e não lucrativa, exercida dentro de limites de tempo e espaço determinados, segundo regras consentidas, mas obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um

sentimento de tensão e alegria e diferente das atividades cotidianas. O jogo, conforme o autor, é completamente diferente do brincar, e segue uma organização definida.

A gamificação não é um jogo, ela não possui uma estrutura completa, pelo contrário, ela é definida como o uso de alguns elementos dos jogos em contextos que não são jogos, ou seja, aplicada em qualquer atividade que não seja um jogo completo (SANCHES, 2021). Kapp (2012) afirma que a gamificação é a incorporação de alguns elementos que compõem os jogos, como avatares, *ranking*, desafios ou sistemas de reputação, sem o uso de tecnologias, *frameworks* ou ferramentas de autoria. Ou seja, a gamificação consiste em pensar em uma ação como em um jogo, utilizando seus elementos (FADEL et al., 2014), e aplicando-a em contextos diversos para promover a motivação e engajamento dos estudantes (LEE et al., 2011).

Dessa forma, é possível compreender que gamificação é o “uso de elementos de *design* de jogos em contextos que não são jogos” (DETERDING et al., 2011, p.02) para “envolver pessoas, motivar ações, promover a aprendizagem e resolver problemas” (KAPP, 2012, p.23). Portanto, o uso da gamificação está relacionado à promoção de uma experiência única e memorável, capaz de engajar e motivar o usuário na resolução de problemas em contextos reais (BUSARELLO, 2016; ZICHERMANN e CUNNINGHAM, 2011; VIANNA et al., 2013). Assim, o principal motivo para o uso de estratégias gamificadas está em estimular o comportamento do indivíduo, despertando emoções positivas e promovendo a motivação.

### **2.2.3 Como gamificar?**

A gamificação pode motivar e engajar as pessoas, estimulando-as a realizarem determinadas ações ou comportamentos. Para criar experiências gamificadas é preciso incorporar elementos de *design* de jogos, que são, segundo Alves (2015), diversos elementos, organizados em três categorias principais (componentes, mecânicas e dinâmicas) que podem ser combinados de maneiras diferentes na construção da gamificação. Cada uma das categorias liga-se à outra,

ou seja, os componentes ligam-se a uma ou mais mecânicas e essas, por sua vez, ligam-se a uma ou mais dinâmicas.

As dinâmicas, que estão no topo da pirâmide, são os elementos mais gerais que garantem coerência e um determinado padrão à experiência proposta. São elementos mais conceituais, como: emoções, narrativas, progressão, relacionamentos e restrições. No nível intermediário da pirâmide estão as mecânicas, que são compreendidas como as ações dentro da experiência gamificada, aquilo que o usuário poderá fazer. Há diversos tipos, como: desafios, sorte, cooperação, competição, *feedback*, aquisição de recursos, recompensas, transações, turnos e estados de vitória. Na base da pirâmide estão os componentes que são os elementos mais concretos da experiência e podem ser: realizações, avatares, distintivos, coleções, combate, desbloqueio de conteúdos, doações, placar, níveis, pontos, exploração ou bens virtuais.

Esse modelo de elementos de jogos compostos por dinâmicas, mecânicas e componentes foi elaborado por Kevin Werbach e é amplamente utilizado na construção de experiências gamificadas (ALVES, 2015).

Uma pesquisa realizada por Costa e Marchiori (2015) identificou os elementos de *design* de jogos mais utilizados na gamificação da educação. As dinâmicas mais utilizadas foram: progressão e relacionamentos. As mecânicas, em ordem decrescente, são: cooperação, competição, desafios e *feedback*. Já os componentes mais utilizados são: pontos, *ranking*, conquistas, níveis, emblemas e medalhas. É possível observar os dados da pesquisa dos autores no quadro 1.

Quadro 1: Elementos de *design* de jogos mais utilizados na educação

Dinâmicas	Mecânicas	Componentes
Progressão Relacionamentos	Cooperação e competição Desafios Feedback	Pontos <i>Ranking</i> Conquistas Níveis Emblemas e medalhas.

Fonte: adaptado de Costa e Marchiori (2015)

Toda et al. (2019b) realizou um estudo de 25 estratégias de gamificação e a relevância delas para os estudantes on-line. Sua pesquisa identificou que alguns elementos de *design* de jogos têm maior ou menor relevância na gamificação

aplicada à educação. O elemento menos preferido foi a competição. Usuários declaram que a competição desmotiva-os ao compará-los com outras pessoas.

Em relação aos elementos com maior relevância para os usuários da pesquisa, destacam-se a (i) progressão, (ii) reconhecimento e (iii) missões. A progressão possibilita que o usuário acompanhe o seu progresso, por exemplo, por meio de uma barra de progressão. O reconhecimento é a conquista que os usuários recebem ao realizar ações específicas, como por exemplo, concluir 5 tarefas seguidas. As missões estão relacionadas com objetivos de aprendizagem e podem ser apresentadas como missões que o estudante pode realizar.

Outros elementos requerem um ponto de atenção, pois ao serem bem planejados podem envolver e motivar. São eles: renovação, possibilitando refazer a atividade; recompensas, onde pontos anteriores podem ser trocados por outras oportunidades ou tarefas; e jogos, quando vinculados às recompensas.

No entanto, pesquisas recentes têm demonstrado preocupação com o planejamento e implementação da gamificação na educação que, em algumas situações, não está levando em consideração as teorias que envolvem o tema e o contexto onde os elementos de jogos serão utilizados (TODA, SILVA e ISOTANI, 2017). Segundo Toda et al. (2018b, p.506),

A gamificação necessita de um bom planejamento, de forma sistemática, assim como considerar a personalização, elementos de jogos utilizados e formas para automatizar o planejamento para auxiliar o docente. Além disso, também é discutido na literatura que um bom *design* gamificado (isto é, a união dos elementos de jogos com os objetivos a serem alcançados) pode evitar efeitos nocivos que a gamificação pode ocasionar, como a indiferença, perda de desempenho, comportamentos indesejados e efeitos declinantes, como a falta de motivação e engajamento.

Para resolver essa situação, pesquisadores têm buscado alternativas que possam auxiliar no planejamento e implementação da gamificação na educação, como a criação de *frameworks*. *Frameworks* são um conjunto de ferramentas, estratégias e instruções que detalham as etapas a serem seguidas no planejamento e implantação da gamificação (TODA et al., 2018b).

Há diversos *frameworks* criados com intuito de colaborar com a gamificação em diversas áreas, como economia, saúde e turismo, e outros que são genéricos, como o Octalysis (CHOU, 2014) e o 6D (WERBACH e HUNTER, 2012), auxiliando

no planejamento da gamificação para qualquer área. Contudo, o processo de ensino e aprendizagem é complexo e necessita de *frameworks* específicos, que considerem o professor como parte do processo e que possam ser aplicadas de forma não virtual.

Nesse sentido, o *framework* GAMIFY-SN (TODA et al., 2018a) possui alguns benefícios, uma vez que ele já foi validado em ambiente educacional não virtual, é focado na área educacional e considera a participação do professor no planejamento da gamificação.

### 2.2.3.1 GAMIFY-SN

O GAMIFY-SN é um *framework* elaborado especificamente para uso na educação que tem como objetivo apoiar no planejamento e implantação da gamificação. A abordagem requer a participação de um *designer* de jogo e de um instrutor e contém quatro etapas de construção: definição do conteúdo, definição dos elementos de jogos, implantação e avaliação. Cada uma dessas etapas é dividida entre as funções de professor e de instrutor. O professor concentra-se nas atividades que estão relacionadas à aprendizagem. Enquanto que o instrutor é responsável pela definição dos elementos de jogos.

A primeira etapa é a Definição do Conteúdo, ela se desdobra em outras quatro sub etapas são elas: (i) análise do conteúdo, (ii) mapeamento da atividade, (iii) mapeamento de recursos e a (iv) representação.

Na primeira sub etapa é preciso realizar a (i) análise do conteúdo, compreendendo o que está sendo planejado e quais são os objetivos de aprendizagem, para então (ii) mapear as atividades ou tarefas que deverão ser executadas. Em seguida, são selecionados os recursos que serão utilizados nas atividades, o (iii) mapeamento de recursos, e que contribuem com os objetivos de aprendizagem propostos. Por fim, (iv) a representação é a compreensão do fluxo lógico que se dará entre conteúdo, atividades e recursos, e que auxiliará na escolha do conjunto de elementos de jogos.

A segunda etapa é a Definição dos Elementos de Jogos e está dividida em três sub etapas: (i) Análise da representação, (ii) Definição das tarefas gamificadas e (iii) Definição da avaliação.

A partir da estrutura gerada na primeira etapa, é possível elaborar e (ii) analisar a representação pretendida, (ii) definindo as tarefas gamificadas que serão criadas e os elementos que as compõem. Por fim, (iii) é preciso definir como será avaliada essa gamificação. Para definir quais elementos irão compor a atividade gamificada sugere-se o uso da Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE), que consiste em 21 elementos de gamificação.

A terceira etapa é a Implantação onde as tarefas gamificadas que foram planejadas são aplicadas nas aulas, e divide-se em outras três sub etapas, são elas: (i) *Onboarding*, (ii) Aplicação e (iii) Observação.

No (i) *Onboarding* o docente explica sobre as instruções sobre as tarefas gamificadas. A (ii) Aplicação consiste no momento de aplicação e execução do que foi planejado e, enquanto a aplicação ocorre, são realizadas as (iii) Observações sobre como os estudantes estão reagindo aos elementos de jogos que estão sendo utilizados na atividade gamificada.

A quarta e última etapa é a Avaliação. Através de questionários e devolutivas é possível avaliar o comportamento pretendido com a atividade gamificada e os resultados obtidos. O *framework* GAMIFY-SN está sistematizado e apresentado no Quadro 2

Quadro 2: Etapas do *framework* GAMIFY-SN

1ª etapa	Definição do Conteúdo	Análise do conteúdo Mapeamento da atividade Mapeamento de recursos Representação
2ª etapa	Definição dos Elementos de Jogos	Análise da representação Definição das tarefas gamificadas Definição da avaliação
3ª etapa	Implantação	<i>Onboarding</i> Aplicação Observação
4ª etapa	Avaliação	Avaliação

Fonte: elaborado pela autora

A utilização do *framework* GAMIFY-SN pode auxiliar docentes na implementação da gamificação na educação pois, conforme Toda, Cristea e Isotani (2021), se trata de um *framework* conceitual focado nas necessidades dos

professores que auxilia no planejamento da gamificação, que já foi testado empiricamente em contextos não virtuais e que possui uma sólida estrutura de apoio ao docente (OLIVEIRA, 2020). Além disso, esse é um *framework* que pode ser aplicado sem o uso de tecnologias digitais, ampliando sua aplicabilidade na educação básica, onde a oferta de dispositivos digitais e conectividade ainda é desafiadora. Sua proposta é bastante próxima com os objetivos estabelecidos nesta pesquisa.

#### **2.2.4 Elementos de jogos para a Gamificação na Educação**

O processo de elaboração de uma experiência gamificada passa por diversas etapas, entre elas destaca-se a escolha e definição dos elementos de jogos.

Por meio da adequada aplicação das estratégias da gamificação é possível motivar, engajar e promover ações e comportamentos desejados, potencializando o processo de ensino e aprendizagem. No entanto, é preciso observar alguns aspectos relacionados ao processo de gamificação para que não existam comportamentos indesejados ou piora no desempenho, como já relatado em estudos anteriores (TODA et al., 2019a).

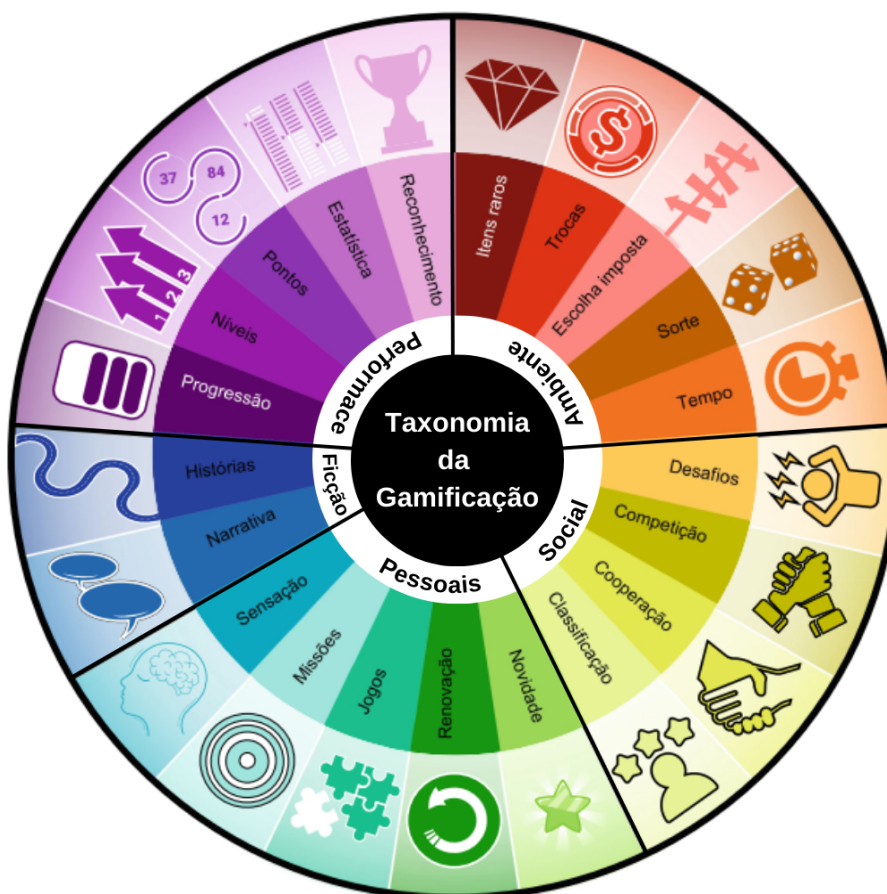
A escolha e definição adequada dos elementos de jogos são essenciais para oferecer uma experiência mais assertiva e personalizada. Nesse sentido, Toda et al. (2019a) elaboraram a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE), Figura 1.

A Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE) é composta por 21 elementos de *design* de jogos, são eles: itens raros, trocas, escolha imposta, sorte, tempo, desafios, competição, cooperação, classificação, novidade, renovação, jogos, missões, sensação, narrativa, histórias, progressão, níveis, pontos, estatística e reconhecimento.

Esses elementos estão organizados em cinco categorias, que relacionam-se aos tipos de aplicações, que são os elementos de *design* de jogos relacionados ao ambiente, à performance, aos elementos da narrativa, aos aspectos sociais e pessoais.



Figura 1: Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE)



Fonte: traduzida de Toda et al. (2019a, p. 51)

Para melhor compreensão, os elementos de jogos que compõem a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE) são apresentados no Quadro 3 com uma descrição de cada elemento e alguns exemplos de uso.

Quadro 3: 21 Elementos de Gamificação para Educação e explicações

<i>Elemento</i>	<i>Descrição</i>	<i>Dimensão</i>
Progressão	Permite que o estudante localize seu progresso dentro da gamificação. Exemplos: barra de progresso, mapas, etapas.	Performance
Níveis	Camadas da gamificação que proporcionam o avanço gradativo obtendo novas vantagens ao avançar. Exemplos: nível de personagem, nível de habilidade.	Performance
Pontos	Utilizado para medir o desempenho do usuário.	Performance

	Exemplo: pontuação, número de mortes, pontos de experiência.	
Estatística	Informações que estão visíveis para o usuário sobre seus resultados. Exemplos: dados da gamificação, resultados, barra de saúde.	Performance
Reconhecimento	Feedback que elogia as ações específicas do usuário. Exemplos: insígnias, medalhas e troféus.	Performance
Itens raros	Recursos limitados e colecionáveis. Exemplos: itens limitados, coleções, objetos raros.	Ambiente
Recompensa	Transações ou monetização de valores na gamificação. Exemplos: mercados, transações e trocas.	Ambiente
Escolha imposta	Decisão que o usuário é obrigado a tomar para poder avançar. Exemplo: escolhas forçadas e julgamentos.	Ambiente
Sorte	Probabilidades que aumentam ou diminuem a chance de ocorrer um determinado evento. Exemplos: aleatoriedade, sorte e fortuna.	Ambiente
Tempo	Pressão relacionada ao tempo do usuário na gamificação. Exemplos: contagem regressiva, relógios e cronômetros.	Ambiente
Desafios	Pressão relacionada às interações sociais com outros usuários. Exemplos: pressão dos colegas, desafios.	Social
Competição	Quando dois ou mais usuários competem entre si por um objetivo comum. Exemplos: placares, conflitos, jogador vs jogador.	Social
Cooperação	Quando dois ou mais usuários cooperam entre si para alcançar um objetivo comum. Exemplos: trabalho em equipe, missões cooperativas.	Social
Classificação	Títulos que o usuário pode acumular na gamificação. Exemplos: títulos, <i>status</i> e classificação.	Social
Novidade	Informações novas e atualizadas que são apresentadas ao usuário continuamente. Exemplos: mudanças, surpresas e atualizações.	Pessoais
Renovação	Quando os usuários podem refazer ou reiniciar uma ação. Exemplos: vida extra, impulsiona e renova.	Pessoais
Jogos	Desafios dentro da gamificação que propõem ao usuário a reflexão sobre algum ponto. Exemplos: quebra-cabeças, tarefas cognitivas ou mistérios.	Pessoais
Missões	Guiam as ações dos jogadores. Podem ser quantificáveis, espaciais, de curto ou longo prazo. Exemplos: missões e marcos.	Pessoais
Sensação	Uso dos sentidos dos usuários para criar novas experiências. Exemplos: estimulação visual e sonora.	Pessoais
Narrativa	Ordem dos eventos que acontecem na gamificação	Ficção

influenciadas pelas escolhas dos usuários. Exemplos: estratégias que o usuário usa para passar por um nível.

Histórias	A forma como a história é contada dentro da gamificação (como um roteiro), por meio de texto, voz ou recursos sensoriais. Exemplos: histórias contadas por meio de cenas animadas e filas de áudio.	Ficção
-----------	---	--------

---

Fonte: traduzido e adaptado de Toda et al. (2019a, p. 52)

Essa proposta foi validada pela aplicação de professores, estudos de caso, entrevistas, questionários e avaliação por especialistas, garantindo sua eficácia. A utilização da Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE) é importante no planejamento e implementação da gamificação na educação por ser específica da área educacional, auxiliando docentes que desejam utilizar a estratégia para potencializar a aprendizagem de seus estudantes.

Esse instrumento sistematizou inúmeras definições de elementos de jogos que estão presentes em diversas literaturas, de modo a apoiar os professores no momento do planejamento das atividades gamificadas. Ao utilizar a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE) o professor encontra um recurso organizado de forma objetiva e nítida que facilita a escolha dos elementos de jogos.

Considerando os objetivos desta pesquisa, a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE) apoia e alicerça a proposta de que professores da educação básica possam elaborar as avaliações gamificadas de forma autônoma.

### **3 TRABALHOS RELACIONADOS**

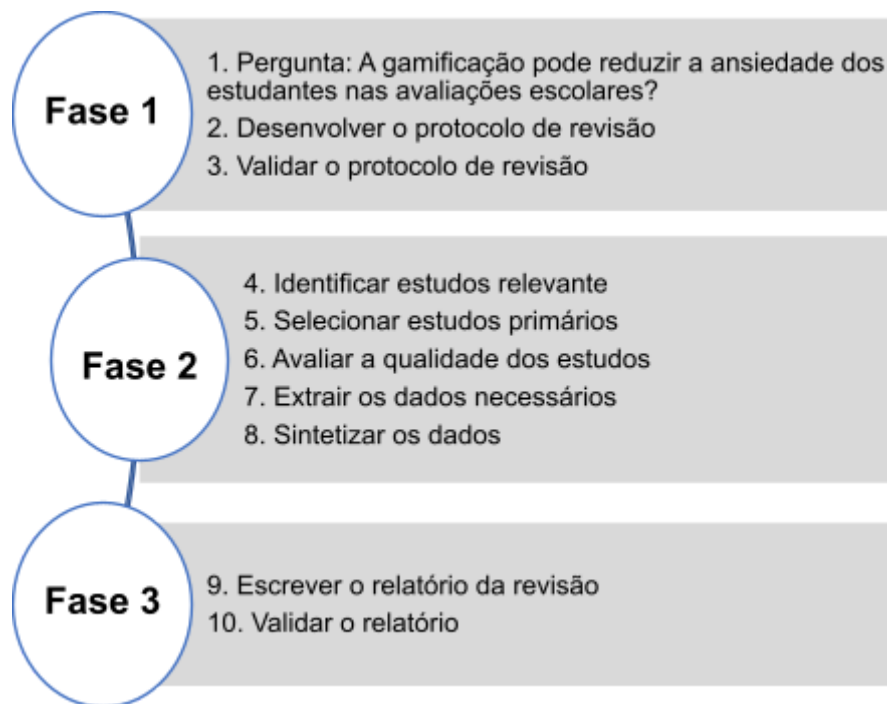
Neste capítulo são apresentados os trabalhos relacionados. O método utilizado para a seleção dos trabalhos foi a revisão sistemática da literatura, que teve como intuito descobrir se a gamificação poderia reduzir a ansiedade de teste dos estudantes nas avaliações escolares. As etapas e resultados obtidos são apresentados ao longo deste capítulo.

#### **3.1 REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Ao iniciar um trabalho de pesquisa é importante reunir os estudos anteriores sobre o tema, a fim de obter uma compreensão geral sobre a realização dos estudos na área até o presente momento. Esses dados são utilizados na tomada de decisões e no desenvolvimento da pesquisa.

O presente estudo iniciou-se com uma revisão sistemática da literatura (RSL) com o objetivo de descobrir se a gamificação poderia reduzir a ansiedade de teste dos estudantes nas avaliações escolares. Para isso foi utilizada uma revisão sistemática da literatura seguindo as diretrizes propostas por Kitchenham e Charters (2007). O método de revisão sistemática da literatura (KITCHENHAM E CHARTERS, 2007) caracteriza-se por três fases principais: planejamento, condução e documentação dos resultados, conforme a Figura 2.

Figura 2: Método de revisão



Fonte: elaborada pela autora

As atividades apresentadas na Fase 1 da Figura 2 definem o planejamento da revisão sistemática da literatura, onde é planejado e validado o protocolo de revisão. Seguindo para a Fase 2 que é onde ocorre a condução da pesquisa, identificando, selecionando e avaliando os estudos e posteriormente extraindo e sintetizando os dados. Por fim, na Fase 3 há a elaboração do relatório da revisão, descrevendo todo o processo de execução e os resultados encontrados na revisão sistemática da literatura.

### 3.1.1 Definição das questões de pesquisa

A fim de verificar as estratégias de adaptação das avaliações escolares para diminuir a ansiedade de teste, com foco na gamificação, foram definidas questões de pesquisa que direcionaram a *string* de busca e o processo de análise dos estudos, descritas a seguir:

**Q1:** Quais são os instrumentos de avaliação da ansiedade de teste?

Essa questão teve como intuito reunir informações sobre os instrumentos de avaliação da ansiedade de teste utilizados em cada contexto educacional. Reunindo

os resultados dessa questão, é possível perceber qual é o instrumento mais adequado que poderá ser utilizado nesta pesquisa sobre “Gamificação e Avaliação Escolar: Estratégias para Diminuir a Ansiedade de Teste”.

**Q2:** Quais são as adaptações e soluções sugeridas para reduzir os quadros de ansiedade de teste? Há sugestões sobre o uso da gamificação?

Por meio da questão 2, buscou-se identificar quais são as soluções que os trabalhos relacionados apresentam para reduzir a ansiedade de teste, de modo especial, se há sugestões a respeito do uso de estratégias gamificadas.

### 3.1.2 Bases e *string* de busca

O processo de busca de artigos para a revisão sistemática da literatura utilizou seis bases de dados no processo de busca, que estão listadas no Quadro 4.

Quadro 4: Base de dados utilizada na revisão sistemática da literatura

Nome	URL
ERIC – Institute of Education Sciences	<a href="https://eric.ed.gov/">https://eric.ed.gov/</a>
IEEE - Computer Society	<a href="https://www.computer.org/">https://www.computer.org/</a>
Scopus	<a href="https://www.scopus.com/">https://www.scopus.com/</a>
SciELO	<a href="https://www.scielo.br/">https://www.scielo.br/</a>
PsycINFO – American Psychological Association	<a href="https://psycinfo.apa.org/">https://psycinfo.apa.org/</a>
Web of Science	<a href="https://webofscience.com">https://webofscience.com</a>

Fonte: elaborado pela autora

Os termos utilizados para compor o *string* de busca foram: “*academic examinations*” and *anxiety*; *gamification* and “*test anxiety*”; “*test anxiety*” and “*education*”. É importante salientar que os termos foram definidos em inglês devido ao alcance de um maior número de estudos. O Quadro 5 apresenta a quantidade total de estudos identificados em cada base de dados.

Quadro 5: Total de estudos, na primeira busca, em cada base de dados

Nome	Total de estudos
ERIC – Institute of Education Sciences	84
IEEE - Computer Society Biblioteca Digital	27
Scopus	25
SciELO	5
PsycINFO – American Psychological Association	18
Web of Science	37

Fonte: elaborado pela autora

### 3.1.3 Triagem

#### 3.1.3.1 Critérios de inclusão e exclusão

Para identificar apenas artigos correspondentes às questões de pesquisa, foram definidos critérios de inclusão e exclusão, conforme o Quadro 6.

Quadro 6: Critérios de inclusão e exclusão

Inclusão	Exclusão
Estudos primários relacionados ao tema desta pesquisa	Estudos duplicados
Estudos publicados entre os anos de 2000 e 2021 (últimos 20 anos)	Estudos secundários ou terciários
Estudos nos idiomas português, inglês ou espanhol	Estudos indisponíveis de forma integral e gratuita
Estudos na área educacional, psicologia escolar, tecnologia e computação	Estudos na área médica, tratamentos farmacológicos, outros tipos de ansiedade, comorbidades e educação especial

Fonte: elaborado pela autora

Os critérios foram determinados para auxiliar no processo de triagem documental. Se o artigo estiver de acordo com os critérios de inclusão, ele fará parte da próxima etapa de seleção. Nesse caso, é preciso ser um estudo primário publicado entre os anos de 2000 e 2021 em português, inglês ou espanhol e que

aborde a ansiedade de teste e gamificação na área educacional, da psicologia escolar, tecnológica ou da computação.

Se esses critérios forem atendidos, o artigo será analisado considerando os critérios de exclusão. A saber: é preciso estar disponível de forma integral e gratuita, não sendo secundário ou terciário e nem estar duplicado. Artigos que estão nas áreas médica, tratamento farmacológico, abordando outros tipos de ansiedade, bem como comorbidades e educação especial foram excluídos do escopo da pesquisa.

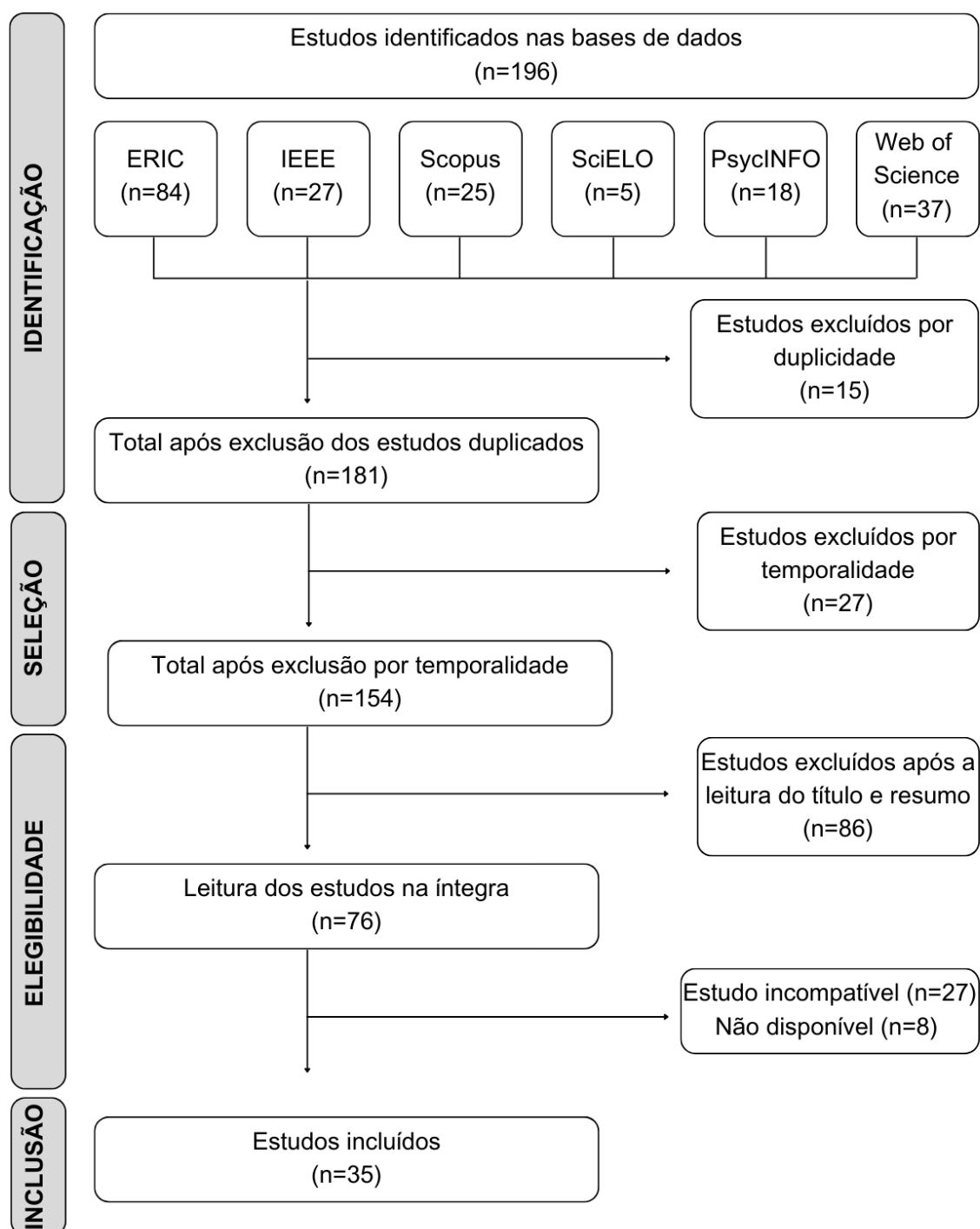
### 3.1.3.2 Processo de busca

A execução da *string* de busca, seguindo os critérios de Kitchenham e Charters (2007), resultou na obtenção final de 35 estudos primários sobre o constructo desta pesquisa. O processo de seleção documental pode ser apreciado na Figura 3.

Na primeira etapa foi utilizada a *string* de busca nas plataformas utilizando os filtros adequados em cada contexto, observando os critérios de inclusão e exclusão, obtendo 196 estudos que seguiram para as etapas de seleção e filtragem. Na etapa de seleção houve a leitura dos títulos, resumos e palavras-chave, observando os critérios e o objetivo da pesquisa, resultando em 76 artigos. Na terceira etapa, os 76 artigos foram lidos integralmente e foram excluídos aqueles que eram incompatíveis com a pesquisa, não estavam disponíveis integralmente e de forma gratuita, resultando em 35 artigos que abordavam ansiedade de teste, avaliação escolar e/ou gamificação. A lista com os 35 estudos incluídos está disponível no [Apêndice S](#) deste documento.



Figura 3: Seleção documental



Fonte: elaborada pela autora

Os resultados foram analisados considerando alguns indicadores. Para os aspectos populacionais, foram analisados os indicadores de ano de publicação, idade, etapa escolar, gênero e tamanho da amostra populacional. A metodologia

aplicada nas pesquisas e a duração dos estudos também foram consideradas importantes no processo de análise. Para a extração das informações sobre ansiedade de teste, os indicadores foram: instrumento de pesquisa, escalas de ansiedade de teste, análise dos níveis de ansiedade e soluções sugeridas. Além disso, foram consideradas as indicações sobre o uso de gamificação nos contextos de ansiedade de teste.

### **3.1.4 Análise e discussão sobre os resultados da revisão sistemática da literatura**

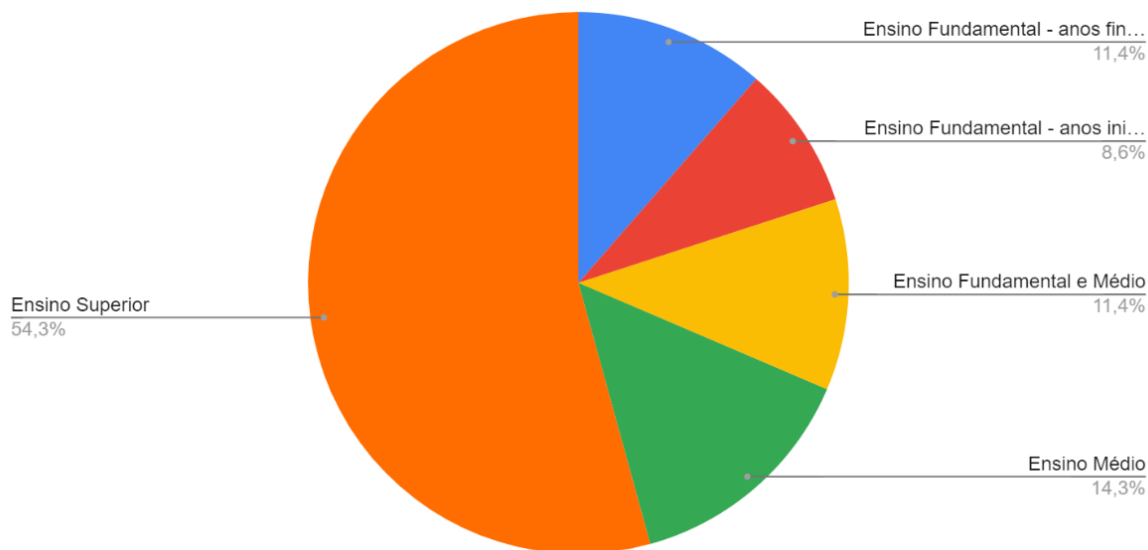
As seções subsequentes apresentam os dados obtidos por meio da revisão sistemática da literatura e discutem esses resultados.

#### *3.1.4.1 Resultados demográficos e baseados em contexto*

Analisar os dados demográficos dos trabalhos relacionados é um importante fator para determinar a amostra populacional que a pesquisa deverá seguir ou lacunas onde novas pesquisas poderão agir.

Os dados obtidos por meio da revisão sistemática da literatura demonstraram que mais da metade dos estudos dedicaram-se ao Ensino Superior e que o Ensino Fundamental – anos iniciais é a etapa escolar com menor número de pesquisas, Figura 4.

Figura 4: Publicações por nível escolar (n=35)



Fonte: elaborada pela autora

Esse dado não reflete, necessariamente, em qual grupo há maior ocorrência de ansiedade de teste, mas sim que há uma lacuna de pesquisa para os demais grupos.

Os estudos selecionados contemplaram 13659 estudantes do Ensino Fundamental ao Superior. As populações que participaram dos estudos foram distribuídas conforme Quadro 7. Cerca de 54,29% dos estudos focaram suas pesquisas em populações com mais de 100 pessoas e menos de 500. Interessante observar que há estudos com grande amostra populacional, como é o caso de 11,43% com mais de 1000 pessoas.

Quadro 7: População Amostral

População	PORCENTAGEM
Até 100	22,85%
De 100 a 500	54,29%
De 500 a 1000	11,43%
Maior que 1000	11,43%
Total geral	100,00%

Fonte: elaborado pela autora

Estudos com amostras populacionais pequenas sugeriram uma amostragem maior, ao mesmo passo que estudos com grande amostragem tornaram-se generalistas, não absorvendo aspectos granulares da ocorrência da ansiedade de teste. Analisa-se, neste contexto, se estudos de caso poderiam trazer respostas às especificidades e apresentar novas observações.

Em relação ao tempo de cada pesquisa, foi localizado apenas um estudo longitudinal. Os demais estudos foram aplicados em algumas horas ou executados em poucas aulas.

Com relação às variáveis demográficas, dois estudos (HEMBREE, 1988; SEIJO, FREIRE e FERRADÁS, 2020) indicam que há predominância de estados ansiosos no gênero feminino. No entanto, estudos mais recentes (CHAPELL et al., 2005), bem como os resultados obtidos nesta revisão sistemática (SALTÜRK e GÜNGÖR, 2021; CAZ, ÇOBAN e YILDIRIM, 2019; NÚÑEZ-PEÑA, SUÁREZ-PELLICIONI e BONO, 2016), não encontraram diferenças significativas entre os níveis de ansiedade de teste entre estudantes do sexo feminino e masculino e seu desempenho acadêmico.

A forma como a avaliação escolar é elaborada pode gerar ansiedade de teste, pois, conforme revelaram Kurbanoglu e Nefes (2016), alunos que receberam perguntas baseadas em contexto obtiveram pontuação significativamente maior do que aqueles que receberam perguntas convencionais. Bem como, estudantes que já experimentaram um mesmo modelo avaliativo e obtiveram fracasso, tendem a sentir-se mais ansiosos diante do emprego desta mesma abordagem, do que ao utilizarem um novo instrumento de avaliação.

Saltürk e Güngör (2021) citam que quanto mais os fracassos dos alunos são repetidos, mais eles se sentem inúteis e maior é a autodepreciação. Ou seja, repetir um modelo avaliativo que já gerou resultados de desempenho acadêmico baixo fará com que as metas de sucesso do discente para exames futuros desapareçam e, em seu lugar, haverá espaço para baixa autoestima e ansiedade de teste.

Alunos que são avaliados como “muito insucesso/sucesso” possuem maior chance de experimentar a ansiedade diante das avaliações escolares, conforme Saltürk e Güngör (2021). Takunyaci e Izzet Kurbanoglu (2021) mostram que à medida que as notas dos estudantes aumentam, aproximando-se da excelência, há o aumento da ansiedade de teste para mantê-las. Na mesma proporção, há

diminuição da ansiedade de teste quando o aluno passa de resultados inferiores para medianos.

Okoye e Onokpaunu (2020) reforçam essa afirmativa pois comprovaram em seu estudo que quando a autoestima do aluno aumenta, seu desempenho acadêmico também aumenta. Tais constatações estão de acordo com as afirmações de Khalid e Hasan (2009) que relatam que o aumento da ansiedade de teste reduz o desempenho acadêmico pois faz, entre outras coisas, com que os estudantes esqueçam o que aprenderam. Contudo, é importante frisar que a ansiedade de teste não é a única causa do desempenho acadêmico insuficiente (IRONSI, 2020).

A ansiedade de teste pode ocorrer em virtude de diversos aspectos do ambiente escolar e do processo de ensino e aprendizagem, de situações sociais, características psicológicas e também eventos familiares, conforme as teorias de Nardi, Quevedo e Silva, (2014) e Seijo, Freire e Ferradás (2020). Saltürk e Güngör (2021) observaram que a ansiedade de teste também pode ocorrer diante de atitudes parentais exigentes-protetoras que dão ênfase contínua no sucesso e determinam o valor do seu filho com base em seu desempenho acadêmico.

#### 3.1.4.2 Instrumentos de avaliação da ansiedade de teste

Com o objetivo de responder à questão de pesquisa sobre quais instrumentos de avaliação da ansiedade de teste eram utilizados para cada contexto, extraiu-se os dados sobre esse tópico. Foram encontradas o total de 12 escalas, apresentadas no Quadro 8.

Quadro 8: Escalas de avaliação da ansiedade de teste

<b>Escalas</b>	<b>Autores</b>
Achievement Anxiety Test	Alpert e Haber
Cognitive Test Anxiety scale	Jerrel e Ronald
Revised Test Anxiety and Regulatory Dimension of Anxiety in Physical Education (RTAR-PE)	Danthyony
Revised Test Anxiety Scale	Benson, Moulin-Julian, Schwarzer, Seipp e El-Zahhar
Test Anxiety Scale	Sarason

State Test Anxiety Scale (STAS)	Sahin
Suinn's Test Anxiety Questionnaire	Suinn
Test Anxiety Inventory (TAI)	Spilberger
Test Anxiety Measure for College Students (TAM-C)	Lowe
Test Anxiety of Cooper e Champlin	Cooper e Champlin
Test Anxiety Questionnaire	Mandler e Sarason
Westside Test Anxiety Scale	Driscoll

Fonte: elaborado pela autora

Cada uma das escalas possui adequações que são direcionadas a determinado público. O Quadro 9 mostra o uso das escalas em cada uma das etapas escolares. Contudo, há estudos que não apontam qual escala utilizaram (e.g. não informada).

Quadro 9: Escalas por etapa escolar e número de participantes

SUM de População  <i>Escalas de avaliação da ansiedade de teste</i>	ETAPA ESCOLAR					
	Ensino Fundamental - anos iniciais	Ensino Fundamental - anos finais	Ensino Fundamental e Médio	Ensino Médio	Ensino Superior	Total geral
Test Anxiety Measure for College Students (TAM-C)					4.030	<b>4.030</b>
Test Anxiety Inventory (TAI)	519	46		927	1171	<b>2663</b>
<i>NÃO DEFINIDA</i>	2.000		147	131	328	<b>2606</b>
Revised Test Anxiety and Regulatory Dimension of Anxiety in Physical Education (RTAR-PE)			1424			<b>1424</b>
Westside Test Anxiety Scale					757	<b>757</b>
Revised Test Anxiety Scale	40	70		325	175	<b>610</b>
State Test Anxiety Scale (STAS)					503	<b>503</b>
Achievement Anxiety Test		274				<b>274</b>
Test Anxiety Questionnaire		26		200		<b>226</b>
Test Anxiety of Cooper e Champlin					205	<b>205</b>
Test Anxiety Questionnaire					168	<b>168</b>

Cognitive Test Anxiety scale					150	150
Suinn's Test Anxiety Questionnaire					43	43
<b>Total geral</b>	<b>2.559</b>	<b>416</b>	<b>1571</b>	<b>1583</b>	<b>7530</b>	<b>13659</b>

Fonte: elaborado pela autora

Conforme a figura, as escalas mais utilizadas mundialmente, considerando pesquisas com o recorte apresetado, são: *Test Anxiety Measure for College Students* (TAM-C) e *Test Anxiety Inventory* (TAI). A escala *Test Anxiety Measure for College Students* (TAM-C) é uma escala de autorrelato de 43 itens projetada para avaliar a ansiedade de teste em estudantes universitários, podendo ser aplicada por profissionais da educação, psicólogos e pesquisadores. Já a escala *Test Anxiety Inventory* (TAI) foi inventada por Spilberger em 1980 e é um instrumento de auto relato composto por 20 itens utilizado, principalmente, com estudantes do ensino médio e universitários, posteriormente essa escala foi aprimorada para uma versão com 37 itens. Por meio da análise do Quadro 9, é possível perceber que a escolha da escala está condicionada à análise do público alvo.

#### 3.1.4.3 Adaptações e soluções sugeridas para reduzir os quadros de ansiedade de teste

Estudos sobre a ansiedade de teste em diversos escopos foram unânimes ao afirmar a importância de pesquisas na área e da busca urgente por mecanismos de prevenção, uma vez que a experiência ansiosa diante das avaliações pode desencadear parâmetros repetitivos por toda a vida acadêmica. Contudo, em apenas 6, dos 35 estudos analisados por meio da RSL, há indicações diretas sobre adaptações ou soluções sugeridas para reduzir os quadros de ansiedade de teste.

Saltürk e Güngör (2021) identificaram que 59,4% dos estudantes já tiveram problemas relacionados à ansiedade de teste e que, no entanto, apenas 11,1% receberam uma ajuda estruturada, indicando a necessidade de estudos de intervenção na área.

Considerando este aporte, é sugerida a implementação de técnicas e instrumentos avaliativos mais flexíveis, dinâmicos e construtivos (OKOYE E ONOKPAUNU, 2020), sem presunção de julgamento, revisando e repensando

métodos de avaliação na educação (IRONSI, 2020). Também é sugerida a redução no número de avaliações (TAKUNYACI e IZZET KURBANOGLU, 2021).

Professores, equipe pedagógica e gestão escolar devem instruir os estudantes sobre formas de reduzir a ansiedade, preparando-os antes de qualquer avaliação, promovendo assim sua autoconfiança (NWAMUO e IHEKWABA, 2014). Educadores devem saber fazer intervenções imediatas durante a aplicação da avaliação (IRONSI, 2020) e dar *feedback* qualitativo e não apenas quantitativo. Técnicas de relaxamento, acolhimento pessoal, infraestrutura e materiais de aprendizagem sobre o tema também podem diminuir a ocorrência da ansiedade de teste.

Sobre os aspectos da parentalidade, autores como Saltürk e Güngör (2021) e Nwamuo e Ihekwaba (2014) sugerem a realização de seminários de orientação e acolhimento familiar. Por fim, a implementação de instrumentos avaliativos respeitosos, orientação familiar e pessoal e formação pedagógica não serão eficazes se não houver a criação e disseminação de um ambiente de aprendizagem amigável e acolher, na teoria e na prática (OKOYE e ONOKPAUNU, 2020), evitando ao máximo os indutores de ansiedade de teste.

Embora algumas formas de avaliação possam ser essenciais para o desenvolvimento dos estudantes, elas não podem ser únicas e nem devem ser sucessivas. Ironsi (2020) ainda afirma que as avaliações com ênfase na classificação devem ser reduzidas ao máximo, dando espaço para instrumentos diversos pautados na construção do saber, como por exemplo: avaliações baseadas em jogos ou gamificação, projetos finais, questionários de auto-avaliação, avaliações baseadas em reflexão e portfólios coletivos (CONTRERAS-SOTO, VÉLIZ-CAMPOS e VÉLIZ, 2019).

Outros estudos (SMITS e CHARLIER, 2011; DZIOB, 2020) não abordam a gamificação, mas sim o uso de jogos como recurso avaliativo. Smits e Charlier (2011) concluíram em seu estudo que a integração de jogos na avaliação resulta no bem-estar psicológico do aluno e na menor taxa de ansiedade de teste. Dziob (2020) observou os ganhos no uso de um jogo de tabuleiro coletivo em comparação aos testes tradicionais anteriores e constatou o impacto positivo do jogo na avaliação escolar e na retenção do conhecimento em curto prazo.



#### 3.1.4.4 Sugestões sobre o uso da gamificação para alívio da ansiedade diante das avaliações escolares

A avaliação escolar, como já visto, não deve estar pautada no uso de um mesmo instrumento, nem deve ser unicamente classificatória, pois tal aspecto pode predispor a ocorrência de ansiedade de teste. É preciso intervir nestes quadros construindo mediadores afetivos e cognitivos capazes de auxiliar o estudante na diminuição da percepção de ameaça e aumento da capacidade de passar com sucesso pela avaliação. Dentre as várias possibilidades de ofertar aos estudantes uma avaliação educacional diferenciada, a gamificação apresenta-se como recurso facilitador.

Em seu estudo, Pitoyo et al. (2019) propuseram o uso de uma avaliação baseada em gamificação em um grupo de 14 estudantes universitários de um curso de inglês que possuíam uma ansiedade de teste considerada moderada à alta, medida por meio da escala Driscoll. A avaliação gamificada consistia em um questionário, do tipo quiz, elaborado na ferramenta Quizizz, que utilizou seis elementos de jogos: *ranking*, restrição de tempo, memes, perfil, relatório e pontos.

Ao utilizar a avaliação gamificada constatou-se que houve um aumento na atitude positiva em relação ao seu emprego, demonstrando interesse em realizá-la. A alta motivação influenciou a confiança dos estudantes, melhorando suas habilidades relacionadas à realização da avaliação, sendo que esses achados estão de acordo com Lee et al. (2011) que afirmam que a gamificação promove a motivação e o engajamento dos aprendizes. O elemento de jogo menos motivador, segundo a pesquisa, são os pontos.

Ainda segundo os autores, alta motivação, engajamento e disposição para realizar a avaliação influenciam positiva e significativamente na confiança dos acadêmicos e conseqüentemente na redução dos quadros de ansiedade de teste.

Turan e Meral (2018) compararam dois grupos de estudantes do Ensino Fundamental - Anos Finais que realizavam avaliações on-line. Em um dos grupos foi utilizado a ferramenta Kahoot e no outro o Socrative para aplicar a mesma avaliação de desempenho com 20 questões. Constataram que o grupo com avaliação gamificada (Kahoot) apresentou maior nível de desempenho, imersão, engajamento e menor ansiedade de teste, reafirmando os achados de Busarello (2016); Zichermann e Cunningham (2011) e Vianna et al. (2013).

### 3.1.5 Considerações finais da revisão sistemática da literatura

A revisão sistemática da literatura teve como objetivo fornecer informações e insumos sobre a questão da pesquisa, que era sobre as contribuições da gamificação na melhora dos quadros ansiosos diante das avaliações escolares. Outros aspectos também foram analisados, como aspectos demográficos, variáveis que interferem na ocorrência da ansiedade de teste e adaptações e sugestões para a redução desse quadro.

A ansiedade de teste pode ocorrer em virtude de diversos fatores. Contudo, a maior predisposição está entre estudantes que estão iniciando novos ciclos escolares, em especial, nos últimos anos do Ensino Médio, na aplicação de instrumentos avaliativos classificatórios, na reaplicação de instrumentos que já causaram ansiedade anteriormente e no uso de perguntas convencionais e não baseadas em contexto. A ocorrência da ansiedade de teste também é observada em relações parentais exigentes-protetoras que dão ênfase contínua no sucesso e determinam o valor do filho/estudante com base no seu desempenho acadêmico.

Adaptações são sugeridas para reduzir a ansiedade de teste. Segundo os dados obtidos por meio da revisão sistemática da literatura, os instrumentos avaliativos precisam ser pautados na construção do saber, flexíveis, construtivos e aplicados em número reduzido. Estudantes e famílias devem receber instrução e acolhimento sobre a temática e a escola deve promover um espaço educativo que minimize a ocorrência da ansiedade de teste.

Dentre as sugestões, destaca-se o uso da gamificação, oportunizando um processo avaliativo mais dinâmico e construtivo. Em suma, pode-se inferir que o uso de avaliações diversificadas, de modo especial pela gamificação, pode ajudar a reduzir os níveis de ansiedade de teste, aumentar os níveis de confiança dos estudantes e possibilitar uma experiência mais motivadora e engajadora.

O fator limitante para esta revisão sistemática da literatura foi localizar estudos que abordavam especificamente a gamificação em contexto de ansiedade de teste. As pesquisas encontradas, em geral, não correlacionam de forma específica a ansiedade de teste com a gamificação, muitas vezes as sugestões eram sutis e direcionadas apenas para a compreensão da necessidade de estratégias mais ativas e interativas.

O uso de estratégias gamificadas nas avaliações oferece aos estudantes uma motivação extrínseca para que se sintam mais engajados e menos ansiosos durante os testes escolares (LEE et al., 2011). Contudo, esse não é o único caminho possível, uma vez que, a gamificação pode tanto estimular uma mudança de comportamento como também oferecer uma experiência mais significativa - e menos traumática - para que os estudantes e docentes percebam as avaliações escolares como processuais, dinâmicas, inclusivas e construtivas.

Dessa forma, os resultados obtidos nesta RSL reforçam as prerrogativas para que as pesquisas futuras dediquem-se a compreender os benefícios da gamificação para a redução da ansiedade de teste observando, principalmente, aspectos da motivação, engajamento e mudança de comportamento.

## 4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Nessa seção será apresentada a metodologia da pesquisa que tem como objetivo investigar os benefícios do uso da gamificação para diminuir a ansiedade de teste em estudantes da educação básica. A saber, utilizam-se dois termos para delimitar os tipos de avaliações abordados nesta pesquisa: avaliação convencional e avaliação gamificada. A avaliação convencional é um modelo de avaliação mais comum e amplamente utilizado pelas escolas, que consiste em um instrumento impresso, com diversas questões, respondida pelos estudantes individualmente e sem consulta a outros materiais. A avaliação gamificada possui as mesmas questões da avaliação convencional, mas utiliza elementos de jogos em sua estrutura, como narrativa envolvente, barra de progresso, missões, itens extras, recompensas, entre outros, tornando a avaliação mais parecida com um jogo.

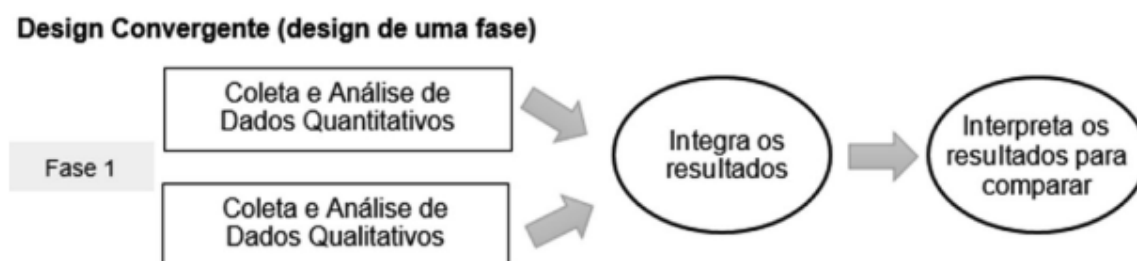
### 4.1 CONTEXTO DE INVESTIGAÇÃO DA PESQUISA

Esta pesquisa, que investiga se a gamificação pode reduzir a ansiedade diante das avaliações escolares, tem uma natureza aplicada, pois busca soluções para um problema social, a ansiedade de teste, com objetivos exploratórios e descritivos, onde tanto explora-se a temática, como busca-se identificar as causas do fenômeno em estudo. As pesquisas exploratórias, em geral, envolvem o levantamento bibliográfico, entrevistas com especialistas na área e a análise dos resultados. Já as pesquisas descritivas têm como objetivo a descrição de um fenômeno e a identificação de relações entre variáveis (GIL, 2022).

Com relação às fontes, essa pesquisa é bibliográfica e de campo. “A pesquisa bibliográfica pode ser considerada um tipo específico de pesquisa documental, que envolve especialmente documentos como artigos científicos, dissertações, teses, capítulos e livros” (MATTAR e RAMOS, 2021, p 127). Essa forma de pesquisa pressupõe a análise e leitura dos textos escolhidos e pode desdobrar-se para a pesquisa de campo. A pesquisa de campo é compreendida pelos mesmos autores como a delimitação espacial onde os fenômenos de estudos acontecem.

Sua abordagem possui métodos mistos convergentes, envolvendo a qualitativa e a quantitativa, a fim de gerar uma perspectiva mais completa sobre o objeto de estudo. O método misto caracteriza-se por ser convergente pois, segundo Gil (2022), há a coleta e análise tanto dos dados quantitativos quanto qualitativos durante a mesma etapa do processo de pesquisa, possibilitando que dados diferentes, mas complementares, sejam analisados para melhor entender o problema de pesquisa. É possível apreciar a abordagem de métodos mistos convergentes através da Figura 5.

Figura 5: Método misto convergente



Fonte: Mattar e Ramos, 2021, p. 137

Quanto aos procedimentos, esta pesquisa caracteriza-se por um painel de especialistas, uma pesquisa de opinião e uma pesquisa-ação. O painel de especialistas é um método “frequentemente utilizado em estudos qualitativos e exploratórios, procedimento válido e útil quando os objetivos do estudo assim o exigem” (HERNANDEZ-SAMPIERI et al., 2006). Essa técnica “permite reunir um conjunto de opiniões de especialistas separados geograficamente, levando a resultados densos sobre temáticas complexas e abrangentes” (MARQUES e FREITAS, 2018, p. 390) e possibilitando uma interação controlada, destinada à obtenção de avaliações de diferentes pessoas com algum grau de especialidade no assunto, de forma anônima, encorajando opiniões e evitando a influência entre os participantes.

A partir das respostas fornecidas por especialistas da área é possível realizar uma leitura profunda sobre o fenômeno em estudo, para que sejam direcionadas ações propositivas que podem transformar a realidade. Outro aspecto importante no uso dessa técnica está no princípio de que a obtenção de diferentes opiniões de grupos de especialistas é mais confiável e válida do que a opinião

individual de apenas um especialista no assunto (OLIVEIRA, STRASSBURG e PIFFER, 2017).

O painel de especialistas pode compor a pesquisa em dois momentos distintos: na fase preliminar, contribuindo com as hipóteses iniciais de investigação ou na coleta de dados propriamente dita, podendo ser a única estratégia de investigação ou a combinação com outros instrumentos (PINHEIRO et al., 2013). Para essa pesquisa, utiliza-se o painel de especialistas com a combinação de uma pesquisa de opinião e de uma pesquisa-ação para obtenção de dados sobre o uso de avaliações gamificadas para reduzir a ansiedade dos estudantes diante das avaliações escolares.

A pesquisa de opinião, realizada por meio de um questionário on-line e destinada a estudantes, possibilita que o participante expresse sua opinião e seus sentimentos a respeito do tema da pesquisa. Segundo Lakatos (2021, p.122) esse é um “instrumento de padronização, por meio do qual se pode assegurar a equivalência de diferentes opiniões e atitudes, com a finalidade de compará-las”.

Para Mattar e Ramos (2021, p.155), a pesquisa-ação caracteriza-se por um ciclo que abrange “a identificação de um problema ou uma área para desenvolvimento, o planejamento de uma ação ou intervenção para transformar a realidade, a implementação do plano de ação e a avaliação e reflexão sobre os resultados”. No caso desta pesquisa, o problema identificado é a ansiedade de teste, enquanto a intervenção para transformar essa realidade é o uso de avaliações gamificadas, implementando um plano de ação em uma instituição de ensino, avaliando e refletindo sobre os resultados obtidos.

No intuito de investigar de forma mais efetiva o contexto da pesquisa, estabeleceu-se uma relação participativa entre a pesquisadora e o professor que participou da pesquisa-ação. Afinal, a pesquisa-ação remete a um processo que necessita de engajamento colaborativo dos envolvidos, reconhecendo o problema e agindo em busca de resultados para, posteriormente, refletir sobre as ações implementadas.

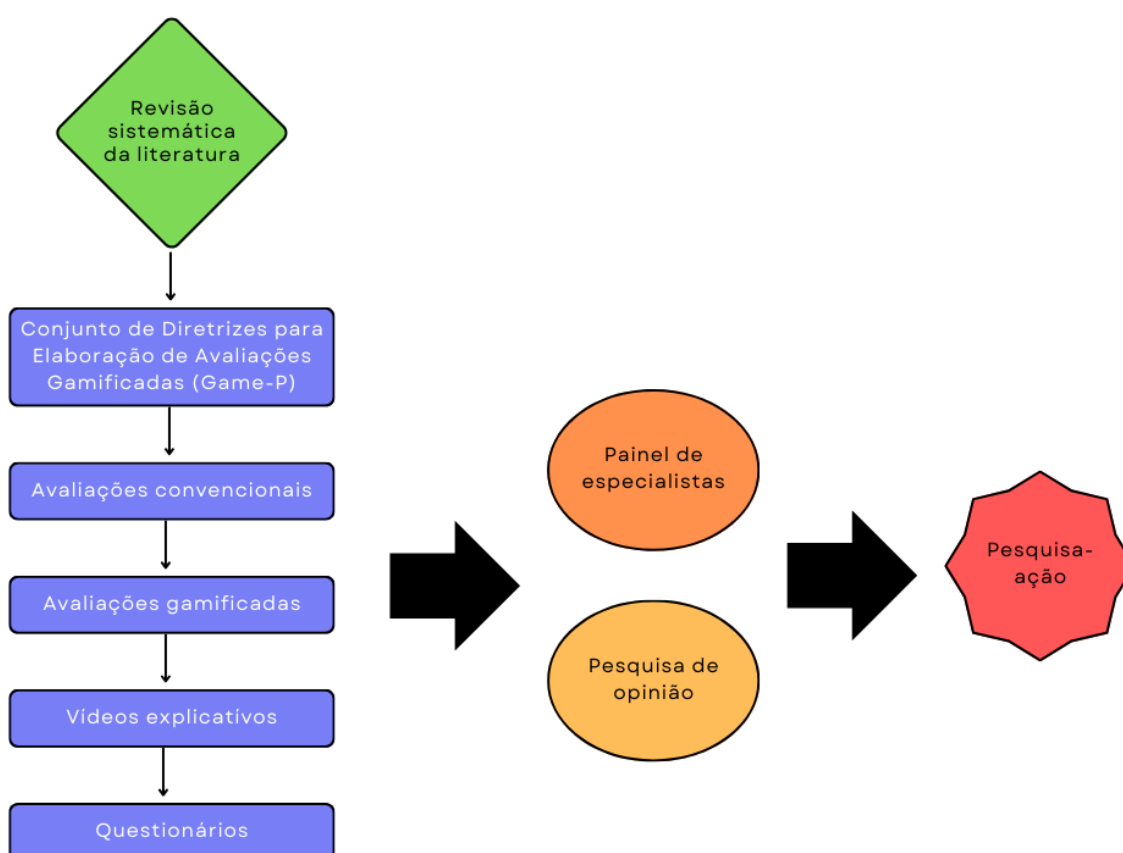
Os cursos de pós-graduação profissional prevêem a elaboração de um produto educacional que seja resultante da pesquisa realizada e que possa ser compartilhado com a comunidade a fim de disseminar os conhecimentos gerados. Essa pesquisa previu a elaboração de um produto educacional para apoiar professores na elaboração de avaliações gamificadas. Para isso, foi elaborado um

Conjunto de Diretrizes para a Elaboração de Avaliações Gamificadas e alguns exemplos de aplicação das diretrizes que resultaram em três modelos de avaliação gamificada, destinadas para cada nível de ensino da educação básica (Ensino Fundamental - Anos Iniciais, Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio). O detalhamento do produto é apresentado no capítulo 6 deste documento.

## 4.2 ETAPAS DA PESQUISA

Para investigar se a ansiedade de teste diminui ao serem utilizadas avaliações escolares gamificadas em comparação com os testes convencionais foram planejadas algumas etapas da pesquisa que podem ser contempladas na Figura 6.

Figura 6: Etapas da pesquisa



Fonte: elaborada pela autora

Inicialmente, fez-se necessário realizar uma revisão sistemática da literatura com o objetivo de identificar estudos relevantes sobre ansiedade de teste, sobre gamificação e possíveis pesquisas que relacionassem essas duas temáticas. A revisão sistemática da literatura desempenhou um papel importante de embasamento teórico e na compreensão do atual estado da arte sobre esse tema. A revisão sistemática da literatura possibilitou uma adequada contextualização e elaboração da metodologia da pesquisa e dos instrumentos para a coleta de dados.

Foi observada a necessidade de desenvolver diretrizes que pudessem orientar o processo de elaboração das avaliações gamificadas e, dessa forma, a pesquisa criou o Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas, chamado de Game-P. Aplicando as diretrizes propostas e utilizando avaliações convencionais como ponto de partida, foram desenvolvidos três modelos de avaliação gamificadas, uma para cada um dos níveis de ensino da educação básica envolvidos nesta pesquisa (Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio).

Para exemplificar a aplicação do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas e o processo de transformação de avaliações convencionais para gamificadas foram elaborados vídeos explicativos.

Os vídeos, o Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas, as avaliações convencionais e as avaliações gamificadas foram disponibilizadas em um painel de especialistas para professores da educação básica com algum conhecimento em gamificação, que também continha um questionário específico para o público. Por meio do painel de especialistas foi possível investigar a percepção dos professores sobre o uso de avaliações gamificadas para reduzir a ansiedade de teste.

Também foi elaborada uma pesquisa de opinião para estudantes dos Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio, compreendendo que eles são os maiores interessados na temática da pesquisa e que poderiam contribuir com opiniões e percepções sobre a temática pesquisada. Além de fornecer dados importantes sobre a ocorrência da ansiedade de teste. Na pesquisa de opinião havia um vídeo explicando a proposta e os instrumentos, as avaliações convencionais e gamificadas e um questionário.

Com os dados coletados e analisados por meio desses dois instrumentos, prosseguiu-se para a aplicação da pesquisa-ação, já realizando ajustes percebidos



nos instrumentos anteriores. A pesquisa-ação foi realizada em algumas etapas, como segue:

- 1ª etapa: Contato inicial

Contato inicial com professores e instituições que estavam disponíveis ou manifestaram interesse para participar da aplicação da pesquisa, explicando os objetivos e as etapas subsequentes.

- 2ª etapa: Planejamento da avaliação gamificada

Após o contato inicial, iniciou-se a etapa de planejamento da avaliação gamificada, utilizando o Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P). Inicialmente, o professor forneceu um modelo de avaliação convencional e os conteúdos que seriam abordados. Em colaboração com a pesquisadora, foram definidos o formato da avaliação gamificada e os elementos de jogos. Os elementos de jogos são definidos com base na Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE).

- 3ª etapa: Elaboração da avaliação gamificada

Essa etapa destinou-se a elaboração da avaliação gamificada, conforme o planejamento realizado na etapa 2, sendo realizada pela pesquisadora em colaboração com o professor que está participando da pesquisa.

- 4ª etapa: Validação dos instrumentos

A pesquisadora comprometeu-se com o envio da avaliação gamificada e com a realização de todos os ajustes necessários para que o instrumento estivesse adequado ao contexto de aplicação.

- 5ª etapa: Aplicação

O professor aplicou a avaliação gamificada com os estudantes da sua turma.

- 6ª etapa: Avaliação

Junto à aplicação da avaliação gamificada, os estudantes responderam a um formulário anônimo com questões sobre suas percepções sobre a avaliação gamificada e uma adaptação do Inventário de Ansiedade frente a Provas (KARINO, 2010).

Todas as etapas descritas foram essenciais para alcançar os objetivos gerais e específicos da pesquisa. Além de possibilitar novas perspectivas sobre pesquisas futuras e limitações.

#### 4.3 PARTICIPANTES DA PESQUISA

A seleção dos participantes é uma etapa importante quando utilizada a técnica do painel de especialistas. Para essa pesquisa delimitou-se a aplicação de um painel de especialistas destinado a professores da educação básica (Ensino Fundamental - Anos Iniciais, Ensino Fundamental - Anos Finais ou Ensino Médio) com algum conhecimento em gamificação. Marques e Freitas (2018) comentam que grupos heterogêneos produzem resultados de maior qualidade e aceitação, aumentando as perspectivas sobre a pesquisa.

Para a pesquisa com professores optou-se por uma amostragem intencional, que é um tipo de amostra que atende a problemas específicos de pesquisa e que priorizam uma maior profundidade. Ou seja, os participantes precisavam atender a algumas delimitações específicas para que pudessem participar do estudo (MATTAR e RAMOS, 2021).

O número sugerido de participantes para o grupo de especialistas é bastante variável na literatura. Contudo, estudos indicam que o número não deve ser inferior a 10 e ter, no máximo, algumas dezenas de participantes. Para Marques e Freitas (2018, p. 396):

Um número abaixo de 10 pessoas compromete os resultados em termos de consenso efetivo e relevância das informações obtidas. Já um número muito elevado gera uma quantidade enorme de dados e torna a administração e a análise muito complexas (Miranda et al., 2012). Por outro lado, há pouca produção de novas ideias quando os grupos excedem os 30 membros (Osborne et al., 2003).

Devido às características e situações apresentadas, a amostra populacional da pesquisa foi direcionada para o número máximo de 50 participantes.

Para a pesquisa de opinião foram selecionados 25 estudantes do Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio. A amostra escolhida foi a de

conveniência, selecionando os respondentes pela facilidade e disponibilidade em participar da pesquisa (GIL, 2019).

Para a pesquisa-ação, a seleção dos participantes foi por conveniência. Foram selecionadas quatro turmas de 8º ano (Ensino Fundamental - Anos Finais), na disciplina de Matemática de uma escola privada localizada no município de São Paulo/SP. A escola participante da pesquisa caracteriza-se como uma escola tradicional no município de São Paulo, com mais de 150 anos de atuação, atendendo da Educação Infantil ao Ensino Médio e fazendo parte de uma rede que atua em seis estados brasileiros. Sua proposta tem orientação confessional, alicerçada no desenvolvimento dos valores, ética e espiritualidade.

As turmas selecionadas para participar da pesquisa-ação já estavam habituadas a realizar avaliações escolares gamificadas. A aplicação da pesquisa ocorreu no componente curricular de Matemática devido ao interesse e disponibilidade do professor em participar. O professor esteve engajado em todos os momentos, compartilhando e atuando de forma dinâmica e colaborativa com a pesquisadora.

#### 4.4 INSTRUMENTOS

Para investigar se a gamificação pode diminuir a ansiedade de teste foram elaborados os instrumentos que são descritos na sequência.

##### 4.4.1 Diretrizes

As diretrizes são um conjunto de instruções ou orientações que são estabelecidas com o intuito de guiar as ações em uma determinada área, processo ou atividade. Elas caracterizam-se por serem orientações adaptáveis aos contextos e as situações onde serão aplicadas, possibilitando que ponderações e ajustes sejam feitos.

Por meio dos dados coletados pela pesquisa bibliográfica compreendeu-se a necessidade de elaborar um documento que apoiasse os professores na transformação das avaliações convencionais em avaliações gamificadas. Para isso,

foram analisados alguns *frameworks* que pudessem apoiar a ação proposta, selecionando o *framework Gamify-SN*.

O *Gamify-SN* já é uma estrutura planejada para apoiar professores na construção de atividades gamificadas, contudo sua proposta requer o trabalho conjunto entre professores e especialistas em gamificação, o que pode inviabilizar sua aplicação, considerando que a maioria das escolas de educação básica não dispõe de profissional habilitado ou com conhecimento específico em gamificação. Além disso, a descrição das etapas do *framework* não eram direcionadas aos professores e nem específicas para a elaboração de avaliações. Dessa forma, compreendeu-se que era necessário criar um novo conjunto de diretrizes, baseando-se no *framework Gamify-SN*, mas indo além e dando subsídios para que os professores possam elaborar suas avaliações gamificadas de forma autônoma.

Dessa forma, surge o Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas, nomeado pela sigla Game-P. São apresentadas cinco diretrizes que se subdividem em mais etapas, apoiando de forma detalhada a elaboração de avaliações gamificadas pelos professores. Os passos são:

- Diretriz 1: Definição do conteúdo
- Diretriz 2 - Definição dos elementos de jogos
- Diretriz 3 - Elaboração
- Diretriz 4 - Implantação
- Diretriz 5 - Avaliação

A segunda diretriz do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) prevê a definição dos elementos de jogos que devem compor o instrumento avaliativo que está sendo elaborado. Para apoiar essa ação, é apresentada a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TODA et al., 2019a), que é composta por 21 elementos de jogos, possibilitando que o professor faça a escolha adequada dos elementos que deseja que compoam a avaliação que está criando.

Inicialmente, as diretrizes apenas apresentavam uma imagem com a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação. Contudo, após a aplicação do painel de especialistas e da pesquisa-ação viu-se a necessidade de adicionar informações complementares que explicam cada um dos elementos e fornecem exemplos.

No Conjunto de Diretrizes para a Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) são apresentados exemplos específicos que demonstram detalhadamente o processo de aplicação de cada uma das diretrizes, transformando uma avaliação convencional em gamificada. Além disso, para elucidar a sua aplicação, foram elaborados três vídeos, um para cada nível de ensino, que explicam e demonstram a aplicação das diretrizes. Esses materiais compuseram o painel de especialistas que está descrito neste capítulo.

O detalhamento do Conjunto de Diretrizes para a Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) pode ser apreciado no capítulo 6 desta dissertação.

#### **4.4.2 Avaliações gamificadas**

Para elaborar as avaliações gamificadas alguns critérios foram seguidos, garantindo a replicação da abordagem utilizada. O Conjunto de Diretrizes para a Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) foi fundamental para direcionar e determinar de que forma seria possível transformar uma avaliação convencional em gamificada. Inicialmente, foram delimitadas três avaliações convencionais.

A avaliação A era destinada aos estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, para a área do conhecimento de Ciências da Natureza, componente curricular de Ciências. O objeto do conhecimento abordado na avaliação era sobre seres vivos no ambiente, desenvolvendo a habilidade EF02CI04, definida pela Base Nacional Comum Curricular, como “descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem” (BRASIL, 2018, p.335). A apreciação da avaliação convencional para o Ensino Fundamental - Anos Iniciais pode ser realizada acessando o Apêndice E.

A avaliação B era destinada aos estudantes do 7º anos do Ensino Fundamental - Anos Finais, para a área do conhecimento de Ciências Humanas, componente curricular de Geografia. O objeto do conhecimento abordado na avaliação foi a biodiversidade brasileira, desenvolvendo a habilidade EF07GE11, definida pela Base Nacional Comum Curricular, como “caracterizar dinâmicas dos componentes físico-naturais no território nacional, bem como sua distribuição e

biodiversidade (Florestas Tropicais, Cerrados, Caatingas, Campos Sulinos e Matas de Araucária)” (BRASIL, 2018, p.387). A apreciação da avaliação convencional para o Ensino Fundamental - Anos Finais pode ser realizada acessando o [Apêndice G](#).

A terceira avaliação convencional, avaliação C, era para os estudantes do 3º ano do Ensino Médio, na área do conhecimento das Ciências da Natureza e suas Tecnologias, sendo abordado o componente curricular de Biologia e o desenvolvimento das competências específicas da área 2 e 3 (BRASIL, 2018, p.553):

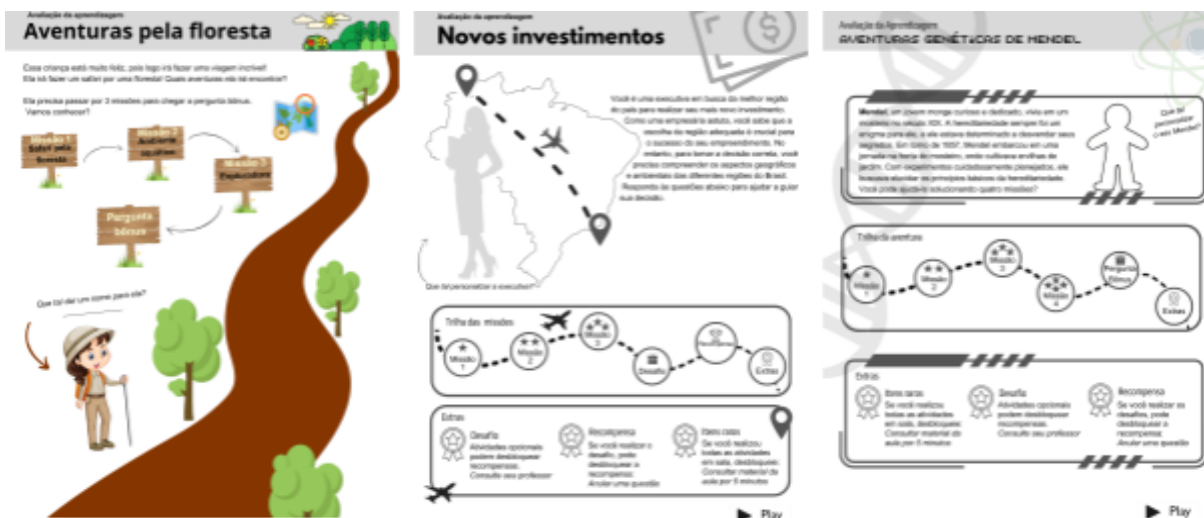
2. Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.
3. Investigar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

A apreciação da avaliação convencional para o Ensino Médio pode ser realizada acessando o [Apêndice I](#).

A transformação das avaliações convencionais para gamificadas para os diferentes níveis de ensino seguiu a mesma estrutura e proposta, apenas adaptando a narrativa e os elementos visuais para o público em que ela seria aplicada. Dessa forma, após estabelecer o conteúdo e a estrutura inicial da avaliação, foi definido o formato.

Optou-se por manter o formato de avaliação física, analógica, impressa e de aplicação individual para que o formato estivesse o mais próximo possível com a versão convencional, estabelecendo que os resultados positivos não poderiam ser influenciados, por exemplo, pelo uso de tecnologias digitais ou de uma nova proposta metodológica. A Figura 7 apresenta a página inicial de cada uma das avaliações gamificadas elaboradas.

Figura 7: Avaliações gamificadas - Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio



Fonte: elaborada pela autora

Na sequência, a estrutura da avaliação convencional foi analisada. Todas as questões que estavam presentes na avaliação convencional foram utilizadas na avaliação gamificada, contudo elementos de jogos foram inseridos para tornar o instrumento mais dinâmico e motivador. Os elementos de jogos definidos foram: narrativa, missões, níveis, progressão, desafios, itens raros e recompensas (trocas). Também foi inserido um avatar personalizável que atuava como personagem principal da narrativa construída para as avaliações gamificadas.

Foram escolhidos esses elementos de jogos considerando a pesquisa realizada por Toda et al. (2019b) em que indica os elementos de jogos mais relevantes para o uso na educação. Segundo essa pesquisa, os elementos de jogos mais utilizados são progressão, reconhecimento e missões. Em seguida, são utilizados a renovação, as recompensas e os jogos.

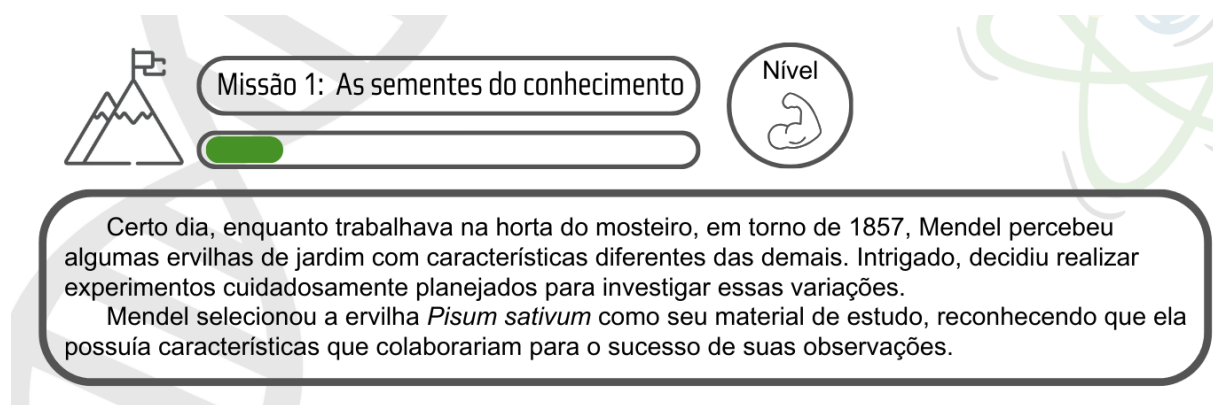
Observa-se que a escolha dos elementos de jogos para essa pesquisa seguiu as indicações de Toda et al. (2019b) ao incorporar os elementos: missões, progressão e recompensas. Contudo, é importante considerar o contexto de aplicação e selecionar os elementos de jogos que são mais aderentes à proposta e, por esse motivo, também foram selecionados os elementos de narrativa, níveis, desafios e itens raros. A narrativa, segundo Alves (2015, p.58) é “a estrutura que de alguma forma une os elementos do sistema gamificado e faz com que haja um sentimento de coerência, um sentimento de todo”, esse elemento é importante por atribuir coerência à proposta e une-se ao uso de um avatar. Além disso, a mesma

autora ainda ressalta a importância da narrativa para que a gamificação tenha significado para o estudante, reforçando que sem esse elemento “a credibilidade do sistema fica prejudicada e a motivação para o engajamento no sistema deixa de existir porque perde a relevância (ALVES, 2015, p.61).

A apresentação dos níveis possibilita que esteja explícito o grau de dificuldade de cada questão, o que pode contribuir com a expectativa que o estudante pode gerar diante da questão a ser resolvida. Os desafios foram utilizados para dar mais ação às avaliações e estimular a realização de determinadas atividades. Já os itens raros, combinados com as recompensas e desafios, geram ganhos ao estudante por realizar algumas ações, contribuindo com o reforço positivo.

Por meio de uma narrativa envolvente que contava a história de um personagem principal, as questões da avaliação convencional foram organizadas por níveis de dificuldade e apresentadas em formato de missões. A cada missão concluída, o estudante podia conferir o seu avanço na barra de progresso. A Figura 8 apresenta um trecho da avaliação gamificada do Ensino Médio, em que é possível apreciar o emprego de alguns elementos de jogos, como narrativa, missões, níveis e barra de progresso.

Figura 8: Avaliação gamificada - missões, níveis e barra de progresso

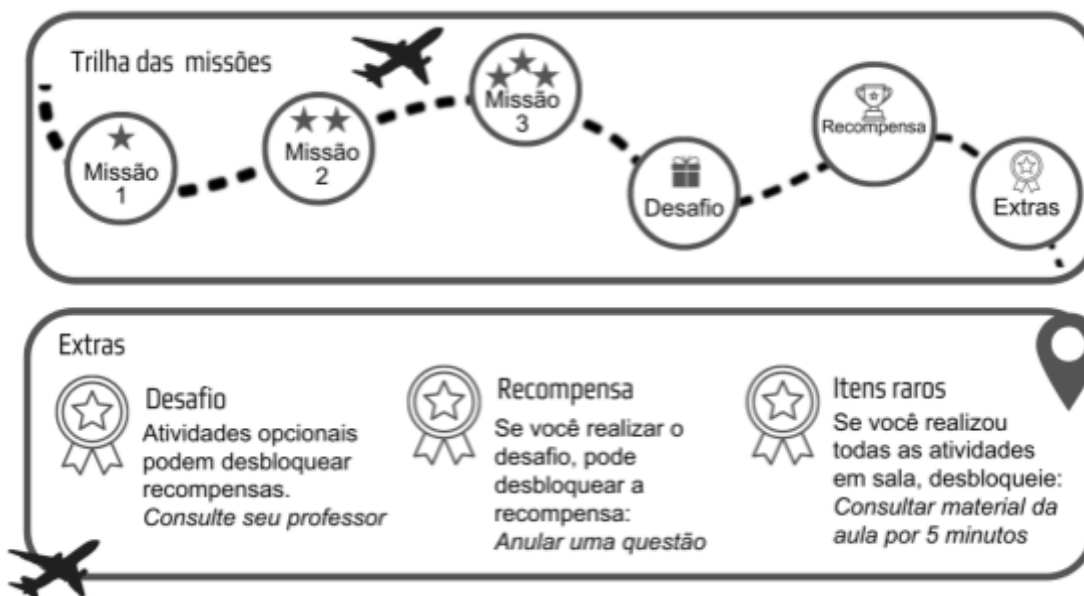


Fonte: elaborada pela autora

Além disso, na primeira página foram apresentadas as etapas da avaliação em formato de trilha e a explicação sobre os itens extras que os estudantes podiam liberar, como recompensas, desafios e itens raros. A Figura 9 apresenta a página inicial da avaliação gamificada do Ensino Fundamental - Anos Finais com destaque para os quadros com apresentação das etapas da avaliação e itens extras.



Figura 9: Avaliação gamificada - trilha das missões e itens extras



Fonte: elaborada pela autora

Para o Ensino Fundamental - Anos Iniciais optou-se apenas pela 'pergunta bônus' como item extra, devido a idade dos participantes. Para o Ensino Fundamental - Anos Finais e Ensino Médio, os itens extras possibilitaram a anulação de uma questão da prova mediante a realização de um desafio e a consulta ao material da aula por 5 minutos para aqueles que haviam realizado todas as atividades propostas ao longo das aulas ministradas pelo professor. Os itens extras estavam localizados ao final da avaliação e um exemplo pode ser visualizado na Figura 10.

Figura 10: Avaliação gamificada - itens extras

<b>Desafio</b> Pergunta bônus	
<p>Sendo você essa executiva, em qual região do Brasil começaria um investimento na área alimentícia? Explique sua escolha retratando as características de cada região brasileira.</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<b>Recompensa</b>	
<p>Se responder corretamente a pergunta bônus, uma questão da avaliação poderá ser anulada.</p>	
<b>Itens raros</b>	
<p>Realizou todas as atividades durante as aulas? Desbloqueie a consulta ao material por 5 minutos</p>	

Fonte: elaborada pela autora

As avaliações gamificadas na íntegra podem ser apreciadas acessando a seção dos apêndices deste documento. O Apêndice F apresenta a avaliação gamificada do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, o Apêndice H a do Ensino Fundamental - Anos Finais e o Apêndice K a do Ensino Médio.

#### **4.4.3 Questionários**

Para potencializar a participação dos professores e dos estudantes no painel de especialistas e na pesquisa de opinião, que serão apresentados na próxima seção, questionários específicos foram elaborados para cada público. De acordo com Campos (2020, p.11), os questionários “investigam percepções, representações e opiniões sobre experiências, conceitos ou acontecimentos relacionados a processos ou ambientes educacionais” e são considerados um dos métodos mais comuns de coleta de dados na educação.

##### *4.4.3.1 Questionário versão professores*

O questionário foi elaborado com base no Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) desenvolvido por Karino (2010), que é direcionado para estudantes em ambiente escolar. Em virtude da escassez de escalas de ansiedade de teste validadas para o Brasil e aplicadas em contextos escolares, Karino construiu um instrumento para avaliar a ansiedade de teste baseando-se no Inventário de Ansiedade Beck (BAI), Inventário de Ansiedade Traço-Estado (IDATE) e a versão reduzida do Questionário de Saúde Mental de Goldberg (QSG-12). Com o intuito de medir quatro dimensões da ansiedade (preocupação, emoção, distração e falta de confiança), o instrumento é apresentado com afirmações relativas a situações vivenciais nas avaliações escolares e respondido por estudantes em uma escala de 5 pontos: (i) não descreve minha situação no momento, (ii) descreve um pouco, (iii) descreve moderadamente, (iv) descreve bastante e (v) descreve perfeitamente a minha condição.

Devido o seu caráter e importância na avaliação da ansiedade de teste em estudantes brasileiros, o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) foi utilizado como base para a elaboração de um questionário destinado à professores da educação básica, para que possam compreender a ocorrência da ansiedade de teste em seus estudantes e possam avaliar se diferentes instrumentos, como a avaliação gamificada, podem reduzir este fenômeno.

Seguindo as recomendações de Vieira (2009), o questionário elaborado é composto por dezessete questões, do tipo aberta e fechada, podendo ser dicotômicas e de múltipla escolha. Além disso, o questionário solicitou que os participantes assistam a um vídeo explicativo, analisem dois modelos de avaliação (convencional e gamificada) e respondam às perguntas. Adicionalmente há orientações e explicações que ajudam o respondente a compreender o instrumento (MATTAR e RAMOS, 2021).

Além disso, o questionário possui outras questões com o objetivo de investigar a percepção dos especialistas sobre o uso de avaliações gamificadas para diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em estudantes da educação básica em comparação com os testes convencionais. O questionário versão professores está disponível no Apêndice C.

#### *4.4.3.2 Questionário versão estudantes*

Para o questionário destinado aos estudantes, foram realizadas adequações no Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP), em que algumas questões foram suprimidas e outras tiveram suas descrições alteradas para que correspondessem a mais de um item. Optou-se por suprimir as perguntas relacionadas ao fator 'Distração', uma vez que esse fator pode estar relacionado a outras comorbidades, como Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade ou Processamento Auditivo, que não poderiam ser avaliadas por meio do painel de especialistas. Os itens [5,6,7 e 9]; [31 e 32] e [34 e 35] do IAP foram aglutinados para melhor diálogo com o objetivo da pesquisa.

O fator 1 refere-se à 'emoção' e possui perguntas como "sinto dor no estômago", "me sinto angustiado", entre outros. O fator 2 descreve itens que revelam

a 'preocupação' que os estudantes sentem sobre si e sobre seu desempenho. O fator 3, 'confiança' está relacionado à autoconfiança.

O Quadro 10 apresenta o número e a descrição dos itens que foram utilizados no painel de especialistas e suas correspondências com o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP).

Quadro 10: Relação entre o questionário da pesquisa e o IAP

Pergunta	Descrição	Item do IAP
<i>Fator 1: Emoção (15 itens)</i>		
P9I1	Preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova.	16
P9I2	Sinto meu estômago embrulhado (náusea).	12
P9I3	Sinto dor no estômago.	23
P9I4	Fico com o coração batendo acelerado.	13
P9I5	Sinto meu corpo tremendo.	18
P9I6	Sinto minha boca seca.	19
P9I7	Sinto dores de cabeça.	20
P9I8	Fico com meus músculos tensos (rígidos).	21
P9I9	Sinto um "frio na barriga".	11
P9I10	Sinto a necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.	22
P9I11	Me sinto estressado.	24
P9I12	Me sinto apreensivo.	14
P9I13	Me sinto angustiado.	15
P9I14	Me sinto agitado.	17
P9I15	Nunca tive nenhum dos sintomas acima durante as avaliações escolares.	NA
<i>Fator 2: Preocupação (06 itens)</i>		
P1	Já me senti ansioso (a) antes de uma avaliação, durante a realização dela ou até mesmo depois de realizá-la	NA
P2	Durante a avaliação, eu fico me perguntando se o meu desempenho vai ser bom o suficiente.	1
P3	Frequentemente penso sobre o quanto a prova está difícil.	2

P4	Eu me preocupo com os meus resultados.	3
P5	Fico pensando na quantidade de conteúdo que será cobrado na avaliação.	4
P6	Tenho pensamentos relacionados a um mau desempenho, o que interfere na minha concentração.	5,6,7,9
<i>Fator 3: Confiança (02 itens)</i>		
P7	Normalmente, tenho confiança de que farei uma boa prova.	31,32
P8	Normalmente, acredito que vou ter sucesso na avaliação.	34,35

Fonte: elaborado pela autora

Como já mencionado na seção anterior, o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) é um instrumento de autoavaliação respondido por estudantes com o objetivo de avaliar a ocorrência de ansiedade de teste. A análise dos resultados individuais seguirá a escala proposta por Karino (2010), onde os escores são calculados por meio da soma das pontuações nos itens (entre 1 a 5).

As perguntas 1 a 6 serão avaliadas seguindo a soma dos itens (entre 1 a 5). Os 15 itens da pergunta 9 serão avaliados com 5 pontos para os itens assinalados e 1 ponto para os itens não assinalados, com exceção dos casos em que foi assinalado o item 15 (Nunca tive nenhum dos sintomas acima durante as avaliações escolares), para esses casos serão considerados apenas 1 ponto. As perguntas 7 e 8, que correspondem ao fator confiança, possuem uma relação inversa aos demais itens, por esse motivo o cálculo é contrário, onde 5=1, 4=2, 3=3, 2=4 e 1=5. Dessa forma, podemos indicar que valores entre 23 até 46 indicam baixa ou nenhuma ansiedade; valores acima de 47 indicam traços de ansiedade de teste, acima de 69 indicam ansiedade de teste, alcançando o maior valor de prevalência em resultados com 175 pontos.

Além disso, o questionário possui outras questões com o objetivo de investigar a percepção dos estudantes sobre o uso de avaliações gamificadas para diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em comparação com os testes convencionais. O questionário versão estudantes está disponível no Apêndice D.

#### 4.4.4 Painel de especialistas

O painel de especialistas é constituído por pessoas com alguma qualificação ou experiência em um determinada temática, de modo que sua opinião e experiência contribuem com a questão que está sendo estudada. Dessa forma, essa pesquisa planejou a aplicação de um painel de especialistas destinado a professores da educação básica com algum conhecimento em gamificação.

O painel de especialistas foi divulgado em meios digitais e para diferentes localidades do país, obtendo-se uma amostra populacional de especialistas diversos. Os dados foram coletados por meio de recurso digital, Google Formulários<sup>3</sup>, possibilitando assim que os especialistas participem com comodidade, conforme a disponibilidade pessoal. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, disponível no [Apêndice A](#).

##### 4.4.4.1 Painel de especialistas

O painel de especialistas foi composto por participantes que atuavam como professores da educação básica com algum conhecimento em gamificação. Seu objetivo principal era investigar as percepções e opiniões do grupo de especialistas sobre o uso de avaliações gamificadas para reduzir a ansiedade dos estudantes diante das avaliações escolares. Para isso, ele foi organizado em seções distintas que tinham como objetivo específicos:

- (i) descobrir o conhecimento prévio dos especialistas sobre gamificação, revelando aqueles que já haviam aplicado-a em suas aulas;
- (ii) compreender a ocorrência de ansiedade de teste no contexto de cada participante;
- (iii) investigar a percepção dos especialistas sobre o uso de avaliações gamificadas para diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em estudantes da educação básica em comparação com os testes convencionais.

Os instrumentos que compõem o painel de especialistas são: Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P), três modelos de

---

<sup>3</sup> Link de acesso ao formulário de coleta de dados:

Professores: [forms.gle/oNRtNiBXYpLHur948](https://forms.gle/oNRtNiBXYpLHur948)

Estudantes: [forms.gle/2tuyik55YSBP3xmQA](https://forms.gle/2tuyik55YSBP3xmQA)

avaliações convencionais, três modelos de avaliações gamificadas, vídeos explicativos e um questionário.

Todos os instrumentos utilizados no painel de especialistas podem ser consultados neste documento. O Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) está disponível no capítulo 6: Produto Educacional. Os modelos de avaliações convencionais e gamificadas estão disponíveis nos Apêndices C até J, sendo apresentada a versão convencional e posteriormente a versão gamificada, para cada uma das três etapas da educação básica. O questionário para professores está disponível no Apêndice C.

Para sistematizar o processo de aplicação do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P), foram gravados três vídeos explicativos, um para cada nível de ensino (Anos Iniciais, Anos Finais e Ensino Médio). Os vídeos apresentam exemplos e demonstram o processo de transformação das avaliações convencionais para avaliações gamificadas. Os vídeos podem ser acessados via QR Code ou link, conforme a Figura 11.

Figura 11: Vídeos por nível de ensino sobre a aplicação do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P)

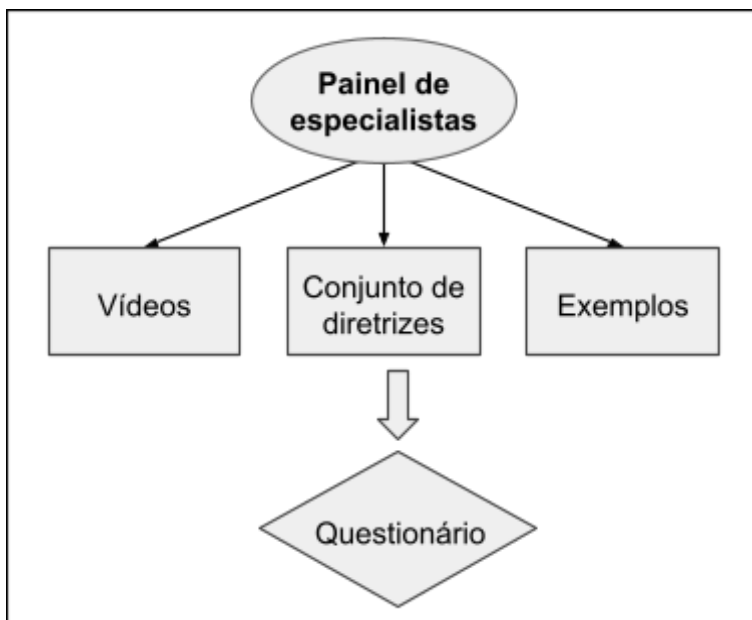
Ensino Fundamental - Anos Iniciais	Ensino Fundamental - Anos Finais	Ensino Médio
 <p data-bbox="347 1749 513 1783"><a href="https://bit.ly/PE-AI">bit.ly/PE-AI</a></p>	 <p data-bbox="753 1749 919 1783"><a href="https://bit.ly/PE-AF">bit.ly/PE-AF</a></p>	 <p data-bbox="1157 1749 1323 1783"><a href="https://bit.ly/PE-EM">bit.ly/PE-EM</a></p>

Fonte: elaborada pela autora

A elaboração dos instrumentos supracitados foram essenciais para que o grupo de especialistas pudessem compreender a natureza da pesquisa e os objetivos pretendidos, possibilitando que contribuíssem de forma propositiva com a

pesquisa. Os instrumentos que constituíram o painel de especialistas podem ser apreciados na Figura 12.

Figura 12: Painel de especialistas



Fonte: elaborada pela autora

Sendo assim, o painel de especialistas foi composto por (i) vídeos explicativos que apresentavam o (ii) Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P), (iii) exemplos de transformação de avaliações convencionais em gamificadas e (iv) questionário específico para que os docentes pudessem avaliar a viabilidade da proposta.

#### 4.4.5 Pesquisa de opinião - versão estudantes

Os estudantes também compõem um grupo importante, pois são eles os maiores interessados nos resultados desta pesquisa. Por isso, optou-se por criar uma pesquisa de opinião para esse público. Para os estudantes menores de idade, o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, acessível no [Apêndice B](#), assinado pelos responsáveis legais para que a pesquisa pudesse ser desenvolvida seguindo os preceitos éticos e com o consentimento de todos os participantes.

A pesquisa de opinião foi aplicada com estudantes do Ensino Fundamental - Anos Iniciais e Ensino Médio e teve como objetivos específicos



- (i) observar a ocorrência de ansiedade de teste nos estudantes participantes da pesquisa em contextos convencionais
- (ii) investigar a percepção dos estudantes sobre o uso de avaliações gamificadas para diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em comparação com os testes convencionais.

Os instrumentos que a compõem são: um vídeo que explica a proposta da pesquisa e apresenta o modelo de avaliação convencional, e um questionário, elaborado a partir do Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) desenvolvido por Karino (2010). O questionário pode ser contemplado no Apêndice D. O vídeo elaborado para o painel de especialistas versão estudantes pode ser acessado via QR Code ou link, disponíveis na Figura 13

Figura 13: Vídeo disponível na pesquisa de opinião



Fonte: elaborada pela autora

A elaboração de diferentes instrumentos é essencial para que os estudantes compreendam a proposta da pesquisa e possam opinar e sugerir de maneira assertiva e coerente.

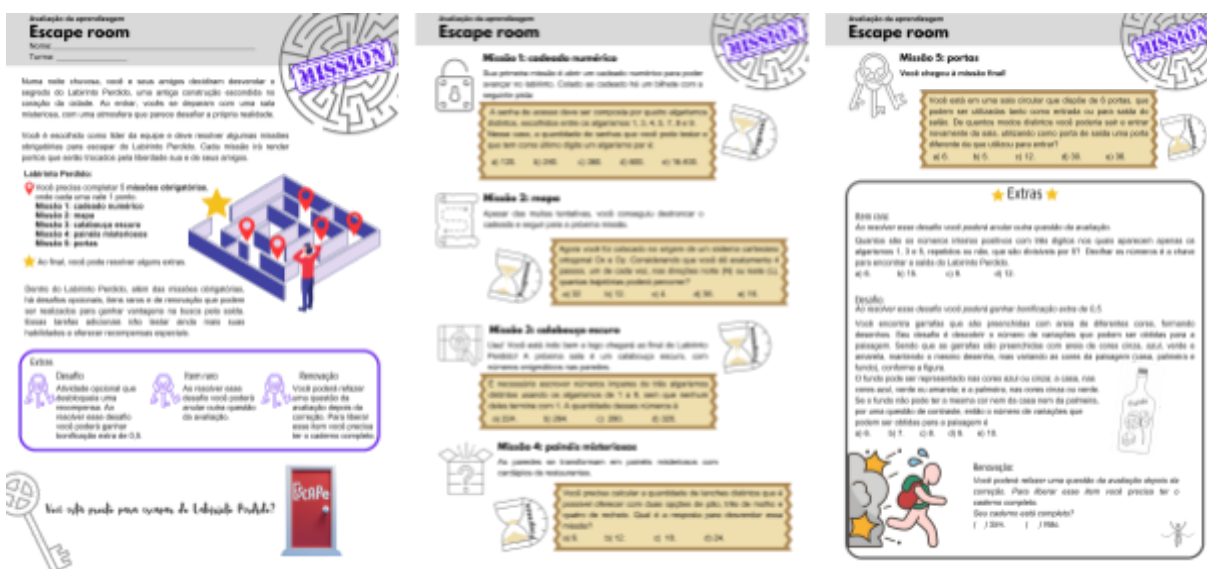
#### **4.4.6 Pesquisa-ação**

Para a pesquisa-ação foram elaborados dois novos instrumentos: avaliação gamificada e questionário para os estudantes. O detalhamento de cada instrumento que compôs a pesquisa-ação está descrito na sequência.

#### 4.4.6.1 Avaliação gamificada para a pesquisa-ação

Na pesquisa-ação, todas as etapas propostas pelo Conjunto de Diretrizes para a Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) foram aplicadas no processo de elaboração da avaliação gamificada, que aconteceu em colaboração entre a pesquisadora e o professor participante, resultando em uma nova avaliação gamificada que está disponível no Apêndice K e pode ser apreciada na Figura 14.

Figura 14: Avaliação gamificadas da pesquisa-ação



Fonte: elaborada pela autora

A avaliação era destinada aos estudantes do 8º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais, para o componente curricular de Matemática. O objeto do conhecimento abordado na avaliação foi sobre probabilidade.

O professor forneceu a avaliação convencional que ele já havia planejado e, juntamente com a pesquisadora, foi definida a estrutura, optando por um modelo impresso, analógico e de aplicação individual. Ao selecionar os elementos de jogos, decidiu-se por narrativa, missões, progressão, desafios, itens raros e renovação.

A narrativa foi selecionada como um dos elementos de jogos, pois possibilita maior imersão ao contar uma história e contextualizar as questões de forma interessante, conectando o conteúdo a um cenário envolvente. As missões foram utilizadas para apresentar o que o estudante precisava realizar durante a avaliação

escolar. Ao apresentar a progressão aos estudantes, possibilita-se que ele visualize e acompanhe o seu avanço, compreendendo onde está e para onde vai.

Os desafios apresentam interações a mais que o estudante pode realizar ou não. Os itens raros foram selecionados para que o estudante tivesse a oportunidade de trocar atividades, como os desafios ou realizações em sala de aula, por itens que são importantes no momento da avaliação, como consultar o livro ou anular uma questão. A renovação possibilita que o estudante refaça uma questão que errou após a correção do professor. Ter esses elementos na avaliação gamificada aumenta a sensação de protagonismo do estudante na avaliação, pois, naquele momento, suas decisões e realizações são consideradas e ele pode realizar escolhas assertivas que podem influenciar no seu desempenho acadêmico.

Assim como os modelos apresentados anteriormente, essa avaliação gamificada possui um quadro inicial que apresenta a trilha da avaliação e os itens extras que poderiam ser desbloqueados pelos estudantes.

Após a elaboração do instrumento, a avaliação foi aplicada pelo professor da turma sem a participação direta da pesquisadora. A opção pela não participação da pesquisadora nesse momento foi devido a interferência nos resultados que a presença de uma pessoa diferente poderia causar nos estudantes e conseqüentemente nos níveis de ansiedade que estavam sendo medidos.

#### 4.4.6.2 Questionário para a pesquisa-ação

O questionário destinado aos estudantes que participaram da pesquisa-ação possui duas aplicações do Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP). A primeira aplicação do IAP considera a experiência que os estudantes tiveram com a avaliação gamificada e a segunda aplicação contempla as emoções, preocupações e confiança que os estudantes sentem nas avaliações convencionais. A aplicação do IAP nas duas situações possibilita que os resultados sejam comparados a fim de compreender se as avaliações gamificadas, em comparação com as avaliações convencionais, podem reduzir a ansiedade de teste.

O questionário possui questões que também foram aplicadas no painel de especialistas, a fim de investigar a percepção dos estudantes sobre o uso de avaliações gamificadas para diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em

comparação com os testes convencionais. Contudo, analisando os resultados no painel de especialistas, observou-se a necessidade de adicionar novas questões sobre desempenho escolar, expressão do conhecimento e motivação para realizar as avaliações gamificadas. O questionário da pesquisa-ação está disponível no Apêndice L.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção são apresentados os resultados e as discussões provenientes dos dados obtidos por meio do painel de especialistas, da pesquisa de opinião e da pesquisa-ação.

### 5.1 PAINEL DE ESPECIALISTAS E PESQUISA DE OPINIÃO

A análise e discussão dos resultados obtidos por meio do painel de especialistas destinados aos professores e a pesquisa de opinião destinada aos estudantes são analisadas em conjunto considerando a perspectiva das questões. Os dados são apresentados e discutidos em três seções: contexto, ansiedade de teste e avaliação gamificada.

Os dados completos do painel de especialistas podem ser observados no [Apêndice M](#). Já os dados completos da pesquisa de opinião são apresentados no [Apêndice N](#).

#### 5.1.1 Contexto

Conhecer o contexto e o conhecimento prévio do grupo de especialistas é parte fundamental para compreender as respostas fornecidas, identificar padrões e consensos e fornecer uma visão dos participantes da pesquisa.

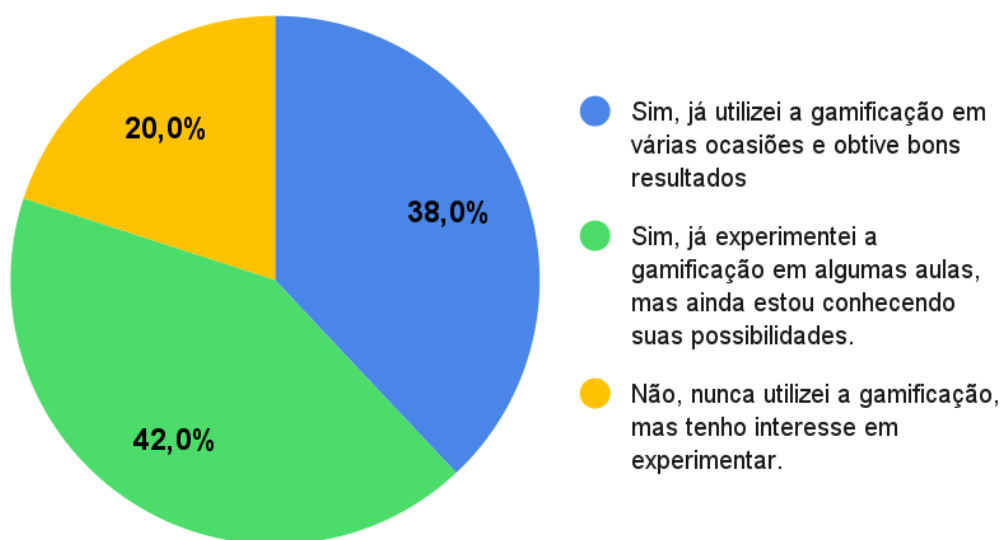
Participaram do painel de especialistas 50 professores da educação básica. A distribuição dos respondentes foi bastante uniforme entre os níveis de ensino, sendo 34% professores do Ensino Fundamental - Anos Iniciais, 34% professores do Ensino Fundamental - Ano Finais e 32% professores do Ensino Médio. Tais dados demonstram que a pesquisa abrangeu uma representação significativa de professores da educação básica, contemplando os principais segmentos da educação. Essa distribuição quase igualitária entre os níveis de ensino sugere que as descobertas da pesquisa podem ser relevantes e aplicáveis em diferentes contextos educacionais, além de refletir consensos e padrões.

Mais de 85% dos especialistas indicaram ter um bom conhecimento do conceito de gamificação e como ele é aplicado, sendo que mais da metade dos participantes indicaram ter um conhecimento aprofundado na área.

Aproximadamente 80% dos participantes indicaram já ter utilizado a gamificação em suas aulas. Apenas 20% indicaram ainda não ter aplicado estratégias de gamificação em suas aulas, mas manifestam interesse em experimentar, conforme apresentado na Figura 15.

Figura 15: Uso de gamificação nas aulas pelos especialistas

Você já utilizou a gamificação em algum momento das suas aulas?



Fonte: elaborada pela autora

Os dados apresentados validam a *expertise* do painel de especialistas, que é composto por professores com conhecimento teórico e prático a respeito do tema central da pesquisa.

Com relação aos estudantes que participaram da pesquisa de opinião, 60% dos estudantes eram do Ensino Médio e 40% eram do Ensino Fundamental - Anos Finais. Optou-se por esse recorte, não contemplando estudantes dos Anos Iniciais, pela possibilidade de avaliar os instrumentos e emitir opiniões direcionadas e contributivas com a pesquisa. As contribuições fornecidas por esse público proporcionaram uma compreensão sobre como as avaliações afetam sua motivação, engajamento, quais desafios e benefícios são percebidos.

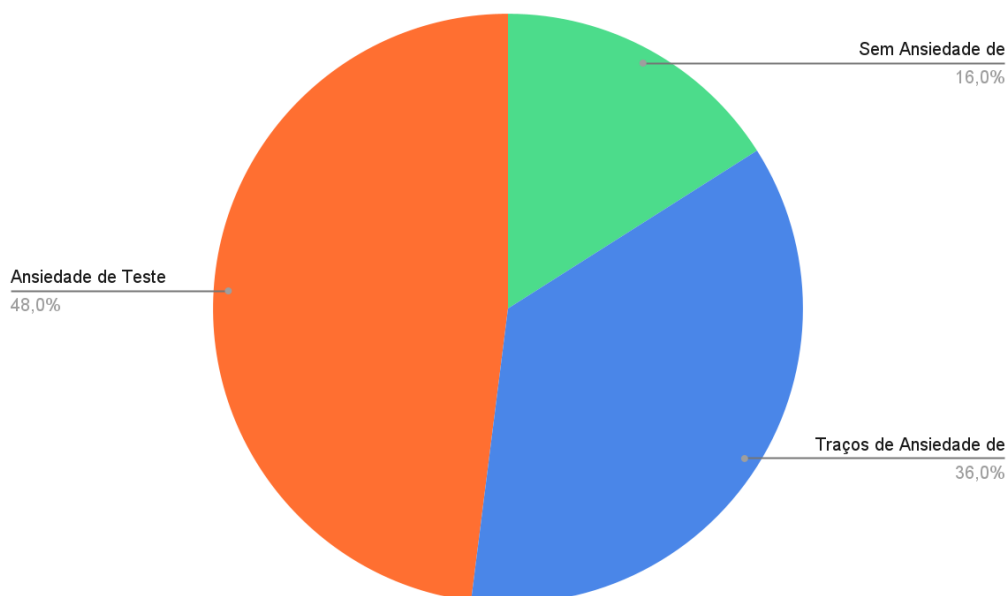
### 5.1.2 Ansiedade de teste

Um dos objetivos do painel de especialistas era compreender a ocorrência de ansiedade de teste no contexto dos professores que utilizam avaliações escolares convencionais.

Por meio da análise das respostas foi possível identificar que esse é um fenômeno de ampla ocorrência, 46% dos professores afirmaram que todos os estudantes ou a maioria podem ter ansiedade de teste.

Por meio da pesquisa de opinião, os estudantes responderam uma versão adaptada do Inventário de Ansiedade frente à prova (IAP) que indicou que 48% dos estudantes possuem ansiedade de teste e que 36% possuem alguns traços que podem sugerir episódios ansiosos ou predisposição. Os dados da pesquisa realizada com os estudantes podem ser consultados na Figura 16.

Figura 16: Dados do Inventário de Ansiedade frente à prova aplicado com estudantes



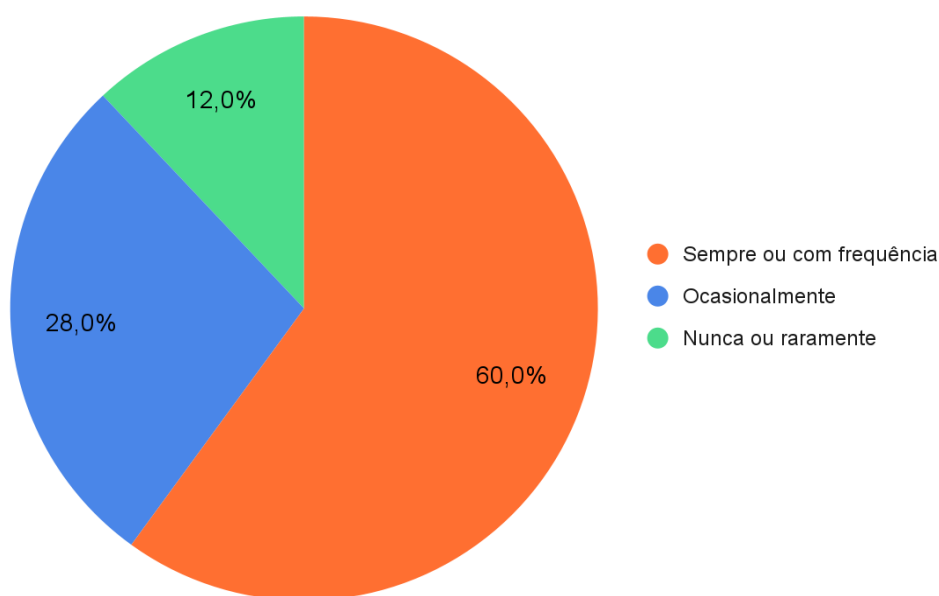
Fonte: elaborada pela autora

A concordância entre as respostas de professores e estudantes reforça a validade dos dados obtidos na pesquisa. Além disso, a indicação de 46% pelos professores e 48% pelos estudantes é uma informação importante que demonstra a

alta taxa de prevalência de ansiedade de teste que supera os dados da literatura, que indicam a prevalência de 15% a 40% de ansiedade de teste na educação básica (PUTWAIN e DALY, 2014).

Ainda que o Inventário de Ansiedade frente à Provas identificou que 48% dos estudantes têm ansiedade de teste, ao serem questionados, 60% dos estudantes afirmaram se sentir ansiosos antes de uma avaliação, durante a realização dela ou até mesmo depois de realizá-la. No mesmo sentido, a taxa de estudantes que não têm ansiedade de teste diminuiu, pois apenas 12% afirmaram que nunca ou raramente se sentiram ansiosos na realização das avaliações escolares convencionais. Esses dados podem ser analisados por meio da Figura 17.

Figura 17: Percepção dos estudantes sobre a ansiedade de teste



Fonte: elaborada pela autora

Os dados da pesquisa que demonstram alta prevalência de ansiedade de teste reforçam que esse é um problema relevante no contexto educacional e que é necessário buscar alternativas para mitigá-lo, seja por meio de avaliações gamificadas ou outras possibilidades. Carsley e Heath (2019) e Cunha e Paiva (2012) já sugeriram que é preciso viabilizar mediadores cognitivos e afetivos para intervir nessas respostas negativas, promovendo um ambiente menos estressor ou elaborando instrumentos que reduzem a ansiedade de teste.



Sobre a avaliação convencional, alguns estudantes comentaram que o próprio instrumento foi estressor e que sentem-se tensos antes mesmo de saber sobre o conteúdo da avaliação, com frequência, esquecendo do que estudaram. Essa afirmativa reforça a conceituação da fase antecipatória da ansiedade de teste que está ligada a experimentação de emoções ameaçadoras e/ou desafiadoras. Segundo Gonzaga (2016, p. 25), “com a aproximação de uma prova, o indivíduo está preocupado com as demandas, possibilidades e constrangimentos relacionados a ela e pensa em como se preparar e regular os sentimentos e emoções associadas com a avaliação negativa”.

Além disso, os estudantes afirmaram que não conseguiram perceber muito sentido no processo avaliativo convencional. Esse dado colabora com a afirmativa de que é preciso repensar o processo de avaliação da aprendizagem, pois o modelo utilizado ao longo da história da educação pode não fazer mais sentido no século XXI. A própria Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018) já sugere que o processo avaliativo contemple opções formativas que levem em consideração os contextos e condições de aprendizagem, tornando o processo mais significativo e dinâmico.

Os professores indicaram a frequência com que observaram que seus estudantes demonstram algum dos fatores relacionados à ansiedade de teste. Mais de 64% observaram que seus estudantes possuem algum sintoma, como batimento cardíaco acelerado, dores de cabeça, náusea, entre outros, em todas as avaliações ou em grande parte delas. Apenas 11% indicaram que esses fatores não ocorreram ou que ocorreram raramente. Tais dados sugerem que a ansiedade de teste não é um fenômeno esporádico e nem isolado, mas sim uma condição constante para a maioria dos estudantes em todos os níveis escolares.

Além disso, 96% afirmaram perceber em seus estudantes, pelo menos, um dos fatores relacionados às emoções que constituem a ansiedade de teste. Os sintomas mais comuns e percebidos por, pelo menos, metade dos professores são: preocupação se o desempenho será suficiente; preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova; agitação; “frio na barriga”; coração batendo acelerado; angústia e necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume. Os estudantes indicaram que as reações que mais acontecem diante das avaliações escolares são: preocupação com as consequências do que pode

acontecer se não for bem na prova; coração batendo acelerado, estresse; “frio na barriga”; agitação e angústia.

É interessante observar que as reações mais relatadas pelos professores são, de fato, os mais sentidos pelos estudantes e que, por sua vez, estão de acordo com as pesquisas de Aydin (2018) sobre os desconfortos mais comuns que os estudantes com ansiedade de teste relatam. Esses dados demonstram uma coincidência significativa, uma vez que é fundamental que os professores compreendam as necessidades emocionais dos estudantes para que possam atuar de forma eficaz, buscando formas de mitigar esses estados emocionais, como por exemplo, com novas abordagens avaliativas, como a gamificação.

O Quadro 11 demonstra a gradação das reações presentes na ansiedade de teste mais percebidas pelos professores em seus estudantes durante as avaliações escolares convencionais.

Quadro 11: Reações relacionadas aos fatores percebidos pelos professores em seus estudantes

<b>Porcentagem</b>	<b>Sintoma</b>
79,6%	Preocupação se o desempenho será suficiente.
69,4%	Preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova.
65,3%	Agitação.
57,1%	“Frio na barriga”.
55,1%	Coração batendo acelerado.
53,1%	Angústia.
51%	Necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.
44,9%	Estresse.
36,7%	Apreensão.
36,7%	Estômago embrulhado (náusea).
34,7%	Dores de cabeça.
34,7%	Músculos tensos (rígidos).
26,5%	Corpo tremendo.
22,4%	Dor no estômago.

16,3%	Boca seca.
2%	Nenhum dos sintomas acima.

Fonte: elaborado pela autora

A ansiedade de teste é um transtorno multifacetado, composto por reações psicológicas, fisiológicas e comportamentais (GONZAGA, 2016). É esperado que os professores identifiquem em seus estudantes os sintomas que têm reações mais explícitas e que os sintomas mais particulares, como boca seca e dor no estômago, não sejam percebidos com tanta frequência. Além disso, a ansiedade de teste possui gradações diferentes, podendo ser manifestada de um simples desconforto até um ataque de pânico (ASBAHR et al., 2017).

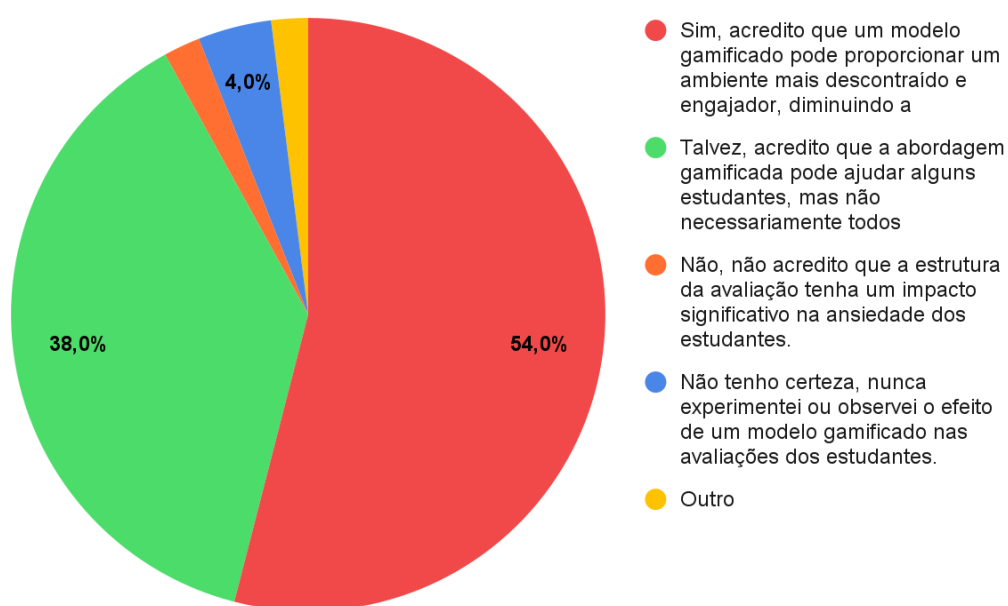
Segundo Karino (2010), quanto maior a percepção de preocupação e emoção, menor o grau de confiança. Os dados fornecidos pelos estudantes confirmaram a afirmativa de Karino (2010) em 96% dos casos. Estudantes com altas taxas de preocupação e emoção demonstraram baixa confiança, assim como estudantes mais confiantes afirmaram ter menos preocupações e emoções negativas relacionadas às avaliações escolares. Esse dado fornece informações valiosas, pois podemos compreender a importância de mediadores que reforcem e estimulem a confiança dos estudantes para a realização de avaliações escolares.

A ansiedade de teste tem impactos significativos no desempenho acadêmico e no bem-estar dos estudantes, como demonstrado por pesquisadores anteriores, como Birjandi e Alemi (2010) e Putwain et al. (2012). Quando os estudantes estão vivenciando situações de ansiedade de teste, sua atenção, memória e, conseqüentemente, desempenho escolar são prejudicados. Dessa forma, podemos analisar que grande parte dos estudantes da educação básica tem seu desempenho prejudicado pela maneira como as avaliações convencionais são utilizadas no cotidiano escolar. Essa pesquisa não teve como objetivo analisar o desempenho dos estudantes em situações onde são utilizadas avaliações convencionais e gamificadas. Contudo, estudos desse construto podem ser complementares e necessários.

### 5.1.3 Avaliação gamificada

Ao investigar a percepção dos professores especialistas sobre o uso de avaliações gamificadas para diminuir a ocorrência da ansiedade de teste em estudantes da educação básica em comparação com os testes convencionais, foi possível perceber que 54% afirmaram que o modelo de avaliação gamificado pode proporcionar um ambiente mais descontraído e engajador, diminuindo a ansiedade dos estudantes. Outros 38% acreditaram que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos. Apenas 2% dos participantes não acreditaram que a estrutura da avaliação tenha um impacto significativo na ansiedade dos estudantes. Os dados apresentados podem ser observados na Figura 18.

Figura 18: Avaliação gamificada pode contribuir para a redução da ansiedade de teste - resposta dos professores



Fonte: elaborada pela autora

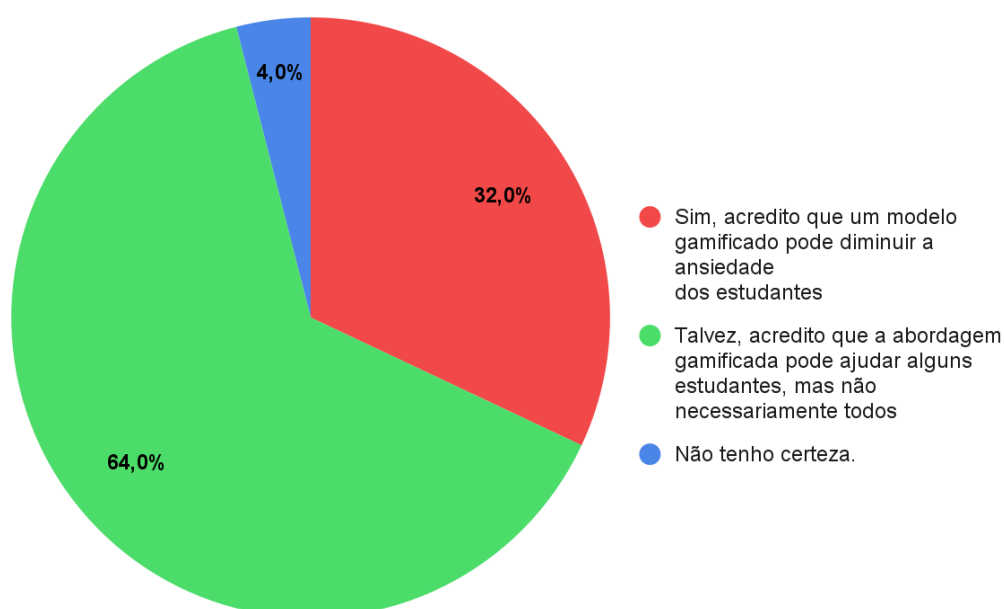
Os dados obtidos por meio do painel de especialistas indicam que a avaliação gamificada é vista como um recurso potencial por mais da metade dos participantes, mas que a eficácia dessa estratégia pode variar de estudante para

estudante e que é preciso considerar aspectos pessoais e de contexto ao implementar o uso de avaliações gamificadas.

Já segundo a pesquisa realizada com os estudantes, 32% afirmaram que um modelo de avaliação gamificada pode diminuir a ansiedade de teste e 64% acreditaram que a avaliação gamificada pode ajudar alguns, mas não necessariamente a todos. Esses dados refletem uma percepção parecida com a dos professores, principalmente no que diz respeito à eficácia da avaliação gamificada variar entre os estudantes.

Outros 4% não tiveram certeza se pode reduzir ou não a ansiedade de teste, indicando que informações complementares ou a testagem prática são necessárias para que os estudantes possam tomar decisões informadas. Nenhum estudante respondeu que esse modelo de avaliação não ajudaria a reduzir a ansiedade de teste, o que é um resultado positivo e sugere que a gamificação é vista de forma favorável pelos discentes. As respostas podem ser observadas na Figura 19.

Figura 19: Avaliação gamificada pode contribuir para a redução da ansiedade de teste - resposta dos estudantes



Fonte: elaborada pela autora

Os dados revelam que uma parte significativa dos especialistas, 54%, acreditaram que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade de teste. Essa

afirmativa pode ser relacionada às pesquisas de Busarello (2016), Zichermann e Cunningham (2011), Gee (2003), Dondlinger (2007) e Vianna et al. (2013) que afirmam que a gamificação é capaz de engajar e motivar os estudantes para que participem de atividades que até então eram relacionadas a dificuldades e problemas reais, como a realização de uma avaliação escolar. Como afirma Weems et al. (2010), a gamificação pode auxiliar na diminuição da ansiedade de teste devido ao seu mecanismo de promoção de experiências positivas.

Para a transformação de uma avaliação convencional para uma avaliação gamificada diferentes elementos de jogos foram utilizados, como narrativa, níveis, barra de progresso, avatar personalizável e recursos extras. Esses elementos de jogos foram escolhidos por estarem relacionados com pesquisas anteriores que identificaram uma melhor eficácia desses elementos em contextos educativos (TODA et al., 2019b). Contudo, era preciso verificar se esses mesmos elementos possuíam correlação positiva quando aplicados às avaliações da aprendizagem. Os especialistas, tanto professores como estudantes, identificaram que os elementos de jogos utilizados têm potencial para reduzir a ansiedade de teste, conforme os dados apresentados no Quadro 12.

Quadro 12: Percepção dos especialistas sobre os elementos de jogos para redução da ansiedade de teste

<b>Porcentagem Professores</b>	<b>Porcentagem Estudantes</b>	<b>Elementos de jogos</b>
73%	76%	afirmam que os recursos extras (pergunta bônus, itens raros, desafios e recompensas) ajudam na redução da ansiedade de teste.
68%	68%	afirmam que a indicação de níveis, do mais fácil para o mais difícil, ajuda na redução da ansiedade de teste.
61%	52%	afirmam que a barra de progresso, indicando o que o estudante já realizou, ajuda na redução da ansiedade de teste.
60%	48%	afirmam que a avaliação em forma de narrativa (história) ajuda na redução da ansiedade de teste.
57%	52%	afirmam que um avatar personalizável ajuda na redução da ansiedade de teste.

Fonte: elaborado pela autora

Os dados obtidos nesta pesquisa são condizentes com a pesquisa de Toda et al. (2019b) quando afirmam que os elementos de jogos com relevância para os estudantes são progressão, recompensas e missões. Os especialistas também destacaram a importância da indicação de níveis, do mais fácil para o mais difícil, como elemento essencial na redução da ansiedade de teste. O elemento com menor relevância para os estudantes foi a apresentação da história em formato de narrativa, e para os professores foi o avatar personalizável. Ainda assim, é importante destacar que todos os elementos de jogos utilizados nas avaliações gamificadas foram considerados essenciais para a redução da ansiedade de teste por mais da metade dos especialistas.

Os professores e estudantes ainda afirmam que os exemplos apresentados condizem com a realidade, são interessantes e possibilitam uma nova abordagem avaliativa, mais leve, descontraída, motivadora e próxima à realidade dos estudantes. Esses dados corroboram com Ironsi (2020) que sugere que as avaliações convencionais devem ser reduzidas ao máximo e em seu lugar sejam utilizados outros instrumentos avaliativos, como a avaliação gamificada.

Um dos professores especialistas comenta que: “além de diminuir o medo e a ansiedade na hora da avaliação, [a avaliação gamificada] faria com que os estudantes se sentissem mais entusiasmados e com desejo de estudar”. Outro especialista complementa dizendo: “ao transformar o processo de avaliação em um jogo, os participantes podem aprender de maneira mais eficaz e lembrar-se do conteúdo por mais tempo. A gamificação permite que os alunos pratiquem habilidades e apliquem conhecimentos de uma forma mais prática”.

Analisando e comparando os dois modelos de avaliação, convencional e gamificada, os estudantes apresentam suas perspectivas. Em geral, os estudantes responderam que a avaliação gamificada é um ótimo recurso para reduzir a ansiedade de teste, pois é apresentada de forma mais lúdica, empolgante, não tão maçante e que tiveram a sensação dela ser mais tranquila, sem tanta pressão. Além disso, estudantes afirmam que esse modelo de avaliação estimula o pensamento estratégico.

Alguns especialistas apresentaram pontos de atenção e desafios. Sobre o modelo avaliativo, predominantemente classificatório e quantitativo, afirmaram que a gamificação não muda necessariamente esse cenário, ainda muito enraizado na cultura educacional. Esse mesmo contexto foi relatado pelos estudantes que

afirmaram que o modelo de avaliação gamificado é muito bom, mas que não altera a necessidade de tirar boas notas e de lidar com as consequências de um mau desempenho.

Professores comentam também que a avaliação gamificada só será viável se houver uma mudança na postura do professor, para que compreenda a avaliação como um processo formativo que pode utilizar múltiplos meios de interação e expressão. Além disso, foi apresentada a preocupação com a formação de professores sobre gamificação aplicada à educação, conforme a fala do especialista: “como docente, sinto preocupação no envolvimento das instituições em capacitar seus educadores, bem como em dispor recursos físicos para que seja sim viável tanto para o educando, quanto para o educador”.

Outro especialista apresentou sua visão crítica sobre o comportamento dos estudantes ao afirmar que: “a grande maioria dos estudantes, mal chegam a ler a avaliação, o importante para eles é terminar o mais rápido possível, para mexer no celular ou fazer qualquer outra coisa”. Toda et al. (2019a) comenta em seu estudo que ao aplicar estratégias adequadas de gamificação é possível promover ações e comportamentos desejados, podendo, inclusive, alterar as condutas indesejadas, como a apresentada na fala do especialista.

Lee et al. (2011) complementa ao afirmar que os estudantes possuem alta motivação para fazer bem a avaliação gamificada, quando comparado com cenários de aplicação de avaliações convencionais. O relato dos estudantes corroboram com a perspectiva teórica de Toda e Lee, pois afirmaram que no modelo gamificado, prestaram mais atenção ao enunciado, fizeram a leitura na íntegra e sentiram-se mais motivados para realizar a avaliação gamificada.

Os estudantes também apresentaram desafios e pontos de atenção. Segundo esse grupo, as avaliações gamificadas não são suficientes para reduzir a ansiedade de todos os estudantes. Alguns seriam contemplados com essa estratégia, mas outros ainda continuariam vivenciando a ansiedade de teste, sendo imprescindível uma combinação de estratégias para reduzir a ansiedade de teste. Além disso, questionaram a eficácia das avaliações gamificadas a longo prazo e afirmaram que o excesso de elementos visuais pode ser um distrator e impactar negativamente no desempenho.

Ainda houve especialistas que compartilharam suas vivências. Como é o caso dos seguintes relatos:



“Quando realizamos algumas avaliações gamificadas em meu local de trabalho atual os alunos nem se sentem avaliados e acreditam estar em uma brincadeira educativa”.

“Antigamente eu aplicava provas dos livros lidos, hoje, meus alunos criam jogos sobre as leituras e acham interessante. Depois a gente troca os links para que cada um possa observar a criação do outro e eles se surpreendem, pois o mesmo livro tem olhares diferentes”.

Ao analisar os resultados apresentados nessa seção, é possível perceber que houve uma percepção geralmente positiva em relação ao uso de avaliações gamificadas para reduzir a ansiedade de teste. Tanto professores como estudantes reconheceram a eficácia desse modelo avaliativo, sugerindo que pode potencializar um processo avaliativo mais motivador, engajante e menos estressante e traumático. A identificação dos elementos de jogos, principalmente os recursos extras, mostraram-se amplamente aceitos na redução dos quadros ansiosos diante das avaliações escolares. Contudo, desafios e ressalvas também são apresentadas. São apresentadas observações relacionadas ao fato de que nem todos os estudantes se beneficiam igualmente dessa abordagem, maior formação docente sobre a temática, a necessidade de uma mudança na postura dos professores e na compreensão de que o processo avaliativo deve ser mais formativo do que somativo.

## 5.2 PESQUISA-AÇÃO

Para compreender se a avaliação gamificada poderia reduzir a ansiedade de teste, foi realizada uma intervenção com quatro turmas do 8º ano do Ensino Fundamental - Anos Finais, totalizando 84 participantes. A pesquisa-ação foi realizada em parceria com um professor do componente curricular de Matemática de uma escola privada do município de São Paulo e os dados foram obtidos por meio de questionário.

O questionário forneceu informações sobre o nível de ansiedade de teste nas avaliações convencionais e gamificadas, a percepção dos estudantes sobre as avaliações gamificadas, desempenho escolar, expressão do conhecimento e motivação. Os dados da pesquisa podem ser contemplados por meio de alguns apêndices: [Apêndice O](#), que apresenta os resultados do IAP dos estudantes

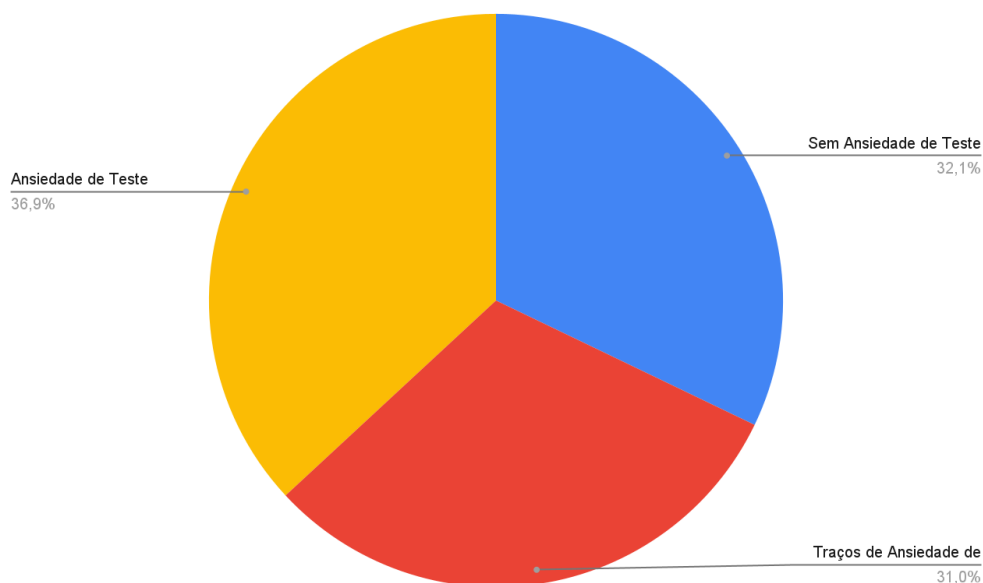
participantes da pesquisa-ação nas duas situações avaliativas; [Apêndice P](#), que demonstra os dados detalhados da aplicação do IAP na avaliação convencional; [Apêndice Q](#), com os dados detalhados da aplicação do IAP na avaliação gamificada; e o [Apêndice R](#), demonstrando os demais dados obtidos por meio do questionário da pesquisa-ação. Na sequência são descritos e analisados os resultados obtidos por meio da pesquisa-ação.

### **5.2.1 Ansiedade de teste em avaliação convencional e gamificada**

Para compreender a ocorrência da ansiedade de teste e se ela pode ser reduzida com a utilização de avaliações gamificadas, foi aplicado o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP), considerando duas situações avaliativas: convencional e gamificada. Os resultados do IAP dos 84 estudantes participantes da pesquisa podem ser conferidos no [Apêndice O](#) deste documento.

Considerando os dados relacionados às avaliações convencionais, foi possível identificar que 36,9% estudantes possuem ansiedade de teste, 31% possuem traços que podem sugerir episódios ansiosos ou predisposição para vivenciar alguma emoção, preocupação ou falta de confiança para realizar as avaliações escolares. Já 32,1% não possuem nenhum traço de ansiedade de teste na situação avaliada, o que não descarta a possibilidade de, em algum momento da vida escolar, vivenciarem essa situação. A Figura 20 apresenta um gráfico com as informações apresentadas.

Figura 20: Nível de ansiedade de teste em avaliações convencionais



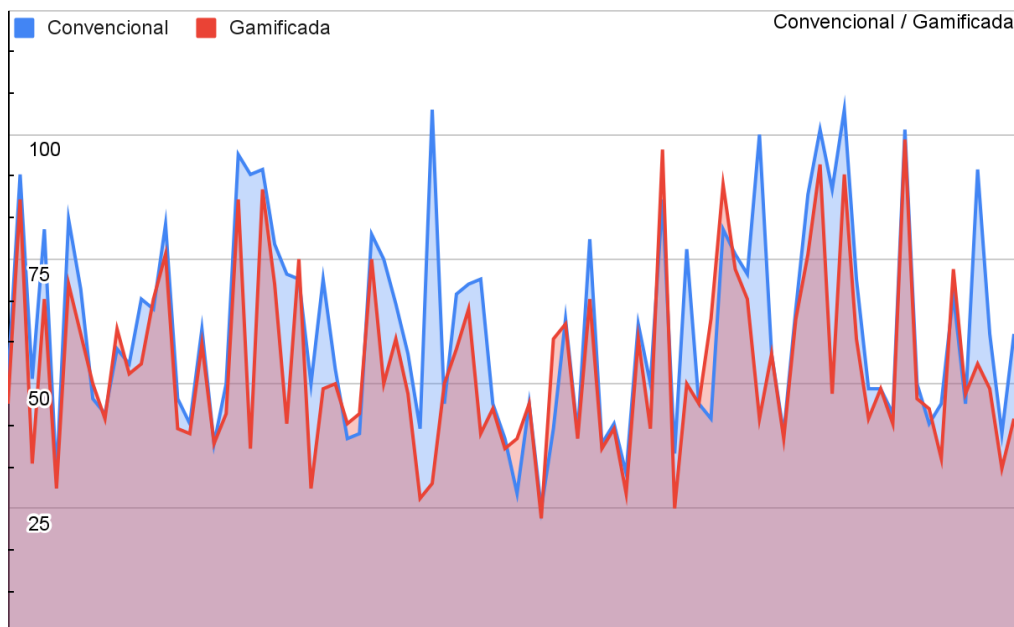
Fonte: elaborada pela autora

A prevalência da ansiedade de teste no grupo de participantes da pesquisa-ação ficou dentro do que é relatado pela literatura (15 a 40%), mas abaixo do que foi analisado por meio do painel de especialistas e da pesquisa de opinião, que demonstrou dados superiores. A quantidade de estudantes que não possuem ansiedade de teste é superior ao que foi encontrado por meio do painel de especialistas e da pesquisa de opinião, indicando menos estudantes ansiosos no grupo em análise.

Após a aplicação de uma avaliação gamificada sobre o tópico de probabilidade para o componente curricular de Matemática, foi aplicado novamente o Inventário de Ansiedade frente a Provas (IAP) solicitando que os estudantes respondessem esse instrumento, considerando a experiência que tiveram com a avaliação gamificada. Ao analisar os resultados do IAP nas duas situações avaliativas, foi possível concluir que houve uma redução da ansiedade de teste em 76,2% dos estudantes.

A média da redução da ansiedade de teste ficou, em torno, de 8 pontos. Contudo, houve casos em que a redução na ansiedade de teste foi superior a 55 pontos. A Figura 21 apresenta a comparação entre os resultados do IAP na avaliação convencional e na avaliação gamificada, sendo possível observar a diferença entre os níveis de ansiedade nas duas situações avaliativas.

Figura 21: Comparação da ansiedade de teste na avaliação convencional e gamificada



Fonte: elaborada pela autora

A comparação entre os resultados do IAP nas duas formas avaliativas não só corroboram com a prerrogativa de que as avaliações gamificadas podem reduzir a ansiedade de teste, como também demonstram reduções nos níveis de ansiedade. Foi observado que 31% dos estudantes reduziram de um a dois níveis de ansiedade de teste. Sendo que, 8,3% passaram de ter ansiedade de teste na avaliação convencional para não ter nenhuma ansiedade de teste na avaliação gamificada; 11% reduziram de ansiedade de teste nas avaliações convencionais para traços de ansiedade de teste nas avaliações gamificadas e outros 11% passaram de traços para nenhuma ansiedade de teste. O quadro 13 apresenta esses dados.

Quadro 13: Redução no nível de ansiedade de teste

%	De		Para
8,3%	Ansiedade de teste	→	Nenhuma ansiedade de teste
11%	Ansiedade de teste	→	Traços de ansiedade de teste
11%	Traços de ansiedade de teste	→	Nenhuma ansiedade de teste

Fonte: elaborada pela autora

A ansiedade de teste enquanto estado é desencadeada por múltiplos aspectos, de ordem individual, familiar, social e ambiental (Ingles et al., 2015). Quando sugere-se a alteração do instrumento avaliativo apenas é contemplado um dos aspectos que podem desencadear a ansiedade de teste, que é o instrumento utilizado na avaliação escolar. No entanto, ainda que se trate de uma alteração de aspecto unitário, os resultados encontrados são promissores e demonstram que alterar o instrumento avaliativo utilizando estratégias da gamificação pode reduzir a ansiedade de teste em mais de 76% dos estudantes.

Analisando de forma específica cada um dos fatores que envolve a ansiedade de teste, foi possível observar que a média de preocupação, emoção e confiança foram alteradas entre a avaliação convencional e a avaliação gamificada, conforme demonstra o Quadro 14. Com a utilização da avaliação gamificada foi possível reduzir a média da preocupação e das emoções e aumentar a confiança dos estudantes para realizar a atividade avaliativa. A longo prazo, a alteração nesses fatores pode influenciar positivamente na prevenção de outros transtornos mentais, como depressão, transtorno de conduta e ideação suicida (SILVA e FIGUEREDO, 2005).

Quadro 14: Média de preocupação, emoção e confiança

<b>Fator</b>	<b>Avaliação convencional</b>	<b>Avaliação Gamificada</b>
Preocupação (média)	3,7	3,1
Emoção (média)	2,6	2,3
Confiança (média)	2,5	3,0

Fonte: elaborada pela autora

Contudo, também houve casos onde a avaliação gamificada aumentou a ansiedade de teste. Em 15% dos casos, a variação é muito pequena e não tornou significativo os resultados. Em outros 2,4%, ou seja, em dois estudantes, o aumento variou entre 18 e 20 pontos e uma investigação foi necessária. Analisando os dados do IAP foi possível observar que não houve uma mesma correlação entre os resultados dos estudantes, mas é observado que o fator preocupação foi responsável pelo aumento da ansiedade de teste. Ou seja, a avaliação gamificada deixou esses estudantes mais preocupados do que a avaliação convencional. Um

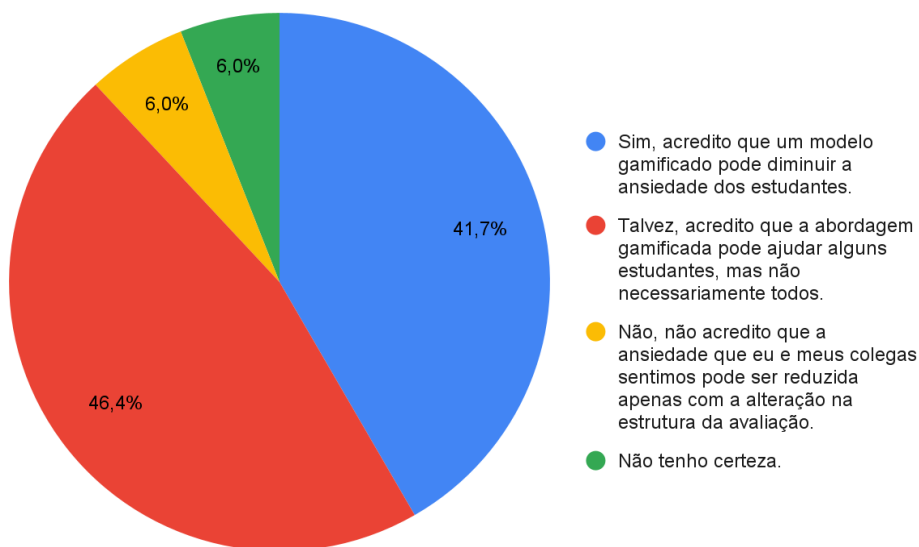
desses estudantes afirmou que a avaliação gamificada não mudou muito sua ansiedade, pois ele continuou sentindo-se preocupado, com dor de barriga e apreensivo, o que reforça a análise realizada.

Assim como ocorreu no painel de especialistas e na pesquisa de opinião, ao serem questionados, a maioria dos estudantes (46,4%) afirmaram que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade de teste em alguns estudantes, mas não de todos. Esse dado corrobora com a afirmativa de que a ansiedade de teste é multifatorial e que é preciso viabilizar diversas formas de reduzi-la.

Os dados apresentados anteriormente já demonstraram que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade de teste na maioria dos estudantes, mas para outros pode ser necessário utilizar outras estratégias, como relaxamento, orientação profissional, acolhimento escolar, entre outros. Em pesquisas futuras pode ser interessante realizar uma investigação profunda sobre a combinação do uso da avaliação gamificada com outras técnicas de relaxamento ou aconselhamento profissional.

A Figura 22 demonstra que 41,7% acreditaram que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade de teste, 46,4% responderam que pode reduzir para alguns estudantes, mas não para todos, 6% não acreditaram que a ansiedade de teste será reduzida com a avaliação gamificada e outros 6% não tiveram certeza para opinar.

Figura 22: Avaliação gamificada pode contribuir para a redução da ansiedade de teste - respostas da pesquisa-ação



Durante a aplicação da pesquisa-ação, foi solicitado que os estudantes fornecessem sua opinião sobre o uso de avaliações gamificadas para reduzir a ansiedade de teste. Em geral, os comentários são positivos, destacando o quanto o instrumento gamificado fez com que sentissem-se mais tranquilos, calmos, seguros e despreocupados.

Muitos estudantes comentaram sobre o fato da avaliação ser criativa, divertida e interativa, o que faz com que sintam-se mais animados e prestem mais atenção ao que está sendo proposto. Um dos estudantes comentou que, “como foi a minha primeira vez, me senti nervoso e com medo. Porém, com o passar da avaliação e o aumento do entendimento sobre o modelo, achei interessante, divertido e descontraído”. Outro estudante complementou dizendo, que “prefiro a avaliação gamificada mesmo ficando ansioso, pois na prova normal eu fico ainda mais”. Outro ainda afirmou que “adoramos fazer essa atividade gamificada!”.

Sobre a avaliação convencional, os estudantes comentaram que se sentem pressionados pelo tanto de esforço que a avaliação exige. Um estudante compartilhou seu relato dizendo que “no início do ano, me sentia muito nervoso, a minha cabeça girava, eu estava suando frio, meus músculos estavam tremendo e eu não conseguia ler as questões direito. Conseqüentemente, eu fui um pouco mal na [avaliação convencional]”. Outro complementou dizendo que “eu odeio prova normal, por mais que eu tire boas notas, a sensação é horrível! Fico com muito medo, ansioso e tremendo”. Ainda houve relatos sobre insônia, medo, situações familiares e o clima de tensão no ambiente entre os estudantes.

Além disso, 38% dos estudantes afirmaram que o seu desempenho é superior em avaliações gamificadas quando comparado ao desempenho nas avaliações convencionais. Alguns estudantes comentaram que a ansiedade atrapalha o desempenho acadêmico, pois ficam nervosos, se desconcentram e não conseguem demonstrar seus aprendizados. Um dos estudantes comentou que a “ansiedade atrapalha muito no desenvolvimento, porque fico pensando em várias coisas que podem acontecer de ruim e, às vezes, esqueço de tudo o que tinha estudado”.

Essa constatação fornecida pelos estudantes pode estar relacionada aos efeitos que a ansiedade de teste tem sobre a memória, capacidade cognitiva e concentração, ou seja, quanto menos ansiosos estão, melhor é o desempenho acadêmico. Estudos realizados por Chapell et al. (2005), Masson et al. (2004) e

Stober (2004) descobriram que estudantes com baixa ansiedade de teste tiveram melhor desempenho acadêmico do que estudantes com níveis altos ou moderados. Ventura (2016) reforça que o fator preocupação tem importância central nas funções cognitivas do estudante, alterando sua capacidade de raciocínio e de memória de trabalho, interferindo no desempenho acadêmico.

Para 39% dos estudantes que participaram da pesquisa-ação, na avaliação gamificada eles conseguiram expressar seus conhecimentos e habilidades de forma mais adequada. Conforme o relato de alguns estudantes, na avaliação convencional sobressai a memorização, enquanto que na avaliação gamificada eles têm maiores oportunidades de se expressar, desenvolver o raciocínio lógico e a atenção.

Com relação a motivação, 63% dos estudantes confirmaram que se sentiram mais interessados e motivados para realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional. Promover a motivação é um dos objetivos centrais do uso de estratégias gamificadas em diversos contextos (FADEL et al., 2014), e pode influenciar positivamente na experiência do estudante durante as avaliações escolares. Ventura (2016) explica que, ao avaliar suas capacidades para desempenhar as atividades requeridas na avaliação escolar, se estas expectativas forem favoráveis, o estudante renova seus esforços e busca realizar as atividades que estão propostas. Mas quando as expectativas são desfavoráveis, ele se desmotiva, tende a desistir de tentar e desligar-se mentalmente da avaliação.

Portanto, os dados obtidos por meio da pesquisa-ação revelaram que a ansiedade de teste possui ampla prevalência em situações avaliativas convencionais e que, após a implementação da avaliação gamificada, houve uma redução na ansiedade de teste nos estudantes. Os resultados da pesquisa-ação indicam que o uso de avaliações gamificadas em substituição às avaliações convencionais pode reduzir a ansiedade de teste, inclusive fazendo com que estudantes que experimentam esse estado ansioso possam ficar com níveis muito baixos ou até sem ansiedade de teste. A descoberta dessa possível solução pode favorecer estudantes de todos os níveis de ensino, inclusive aqueles que não possuem ansiedade de teste, devido ao seu caráter motivador, engajante e potencializador do processo avaliativo.



## **6 PRODUTO EDUCACIONAL**

Com base na pesquisa realizada, observou-se a necessidade da elaboração de um Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas. Esse conjunto de diretrizes recebeu o nome de Game-P e tem como objetivo auxiliar professores na construção de avaliações gamificadas.

O Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P), propostas neste documento, foram definidas de acordo com os dados coletados na pesquisa, a análise do referencial teórico e as sugestões obtidas através do painel de especialistas e a pesquisa-ação.

### **6.1 CONJUNTO DE DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DE AVALIAÇÕES ESCOLARES GAMIFICADAS (GAME-P)**

Gamificar uma avaliação convencional é uma atividade que requer conhecimento prévio sobre gamificação, elementos de jogos e uma compreensão dos aspectos que envolvem o processo avaliativo. Professores são os especialistas no processo de ensino e aprendizagem, mas nem sempre o são no que diz respeito à gamificação.

Sendo assim, observou-se a necessidade de elaborar orientações específicas que pudessem auxiliá-los no processo de transformação das avaliações convencionais em gamificadas. Essas orientações precisavam abordar os aspectos essenciais da gamificação, orientar a escolha dos elementos de jogos, considerar a aplicação na educação básica e em contextos não virtuais, ser específica para a construção de avaliações gamificadas e considerar que a elaboração das avaliações acontece pelo professor de forma autônoma e sem a dependência a outros profissionais.

Além disso, apresenta exemplos aderentes ao contexto dos professores para que pudessem fazer sólidas relações com sua realidade educacional. Dessa forma, foi elaborado o Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P), com o objetivo de apoiar e orientar professores da educação básica na elaboração de avaliações gamificadas.

O Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P) foi construído com base no *framework* GAMIFY-SN, elaborado por Toda et al. (2018a) e que possui um conjunto de quatro etapas e requer a participação de um *designer* de jogos e de um instrutor. A escolha deste *framework* foi devido ao seu caráter, que já considera a atuação do professor em algumas etapas, é específico para a área educacional e para ambientes educacionais não virtuais.

Esses três aspectos foram essenciais, pois essa pesquisa propõe a elaboração de avaliações escolares para contextos que não são virtuais, é específica ao abordar a aplicação de avaliações na educação básica e deseja que o professor tenha condições de criar atividades avaliativas gamificadas de forma autônoma. O *framework* GAMIFY-SN foi utilizado como base para a elaboração de um novo instrumento, realizando adaptações necessárias para que se tornasse específico para a elaboração de avaliações escolares gamificadas realizadas por professores da educação básica.

No Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P) são sugeridas cinco etapas de construção (definição do conteúdo, definição dos elementos de jogos, elaboração, implantação e avaliação), possibilitando que o professor assuma a função de instrutor e *designer* de jogos, aumentando a autonomia no processo de criação de avaliações escolares gamificadas. Ou seja, foi adicionada uma etapa a mais quando em comparação ao *framework* GAMIFY-SN. Além disso, foram adicionadas sub etapas e orientações específicas relacionadas ao processo avaliativo.

Também foi considerado essencial que no próprio conjunto de diretrizes houvesse orientações específicas sobre a escolha dos elementos de jogos. No *framework* GAMIFY-SN, a escolha dos elementos de jogos é feita por um especialista em gamificação e não há orientações específicas sobre como essa etapa deve acontecer. Dessa forma, na diretriz 2 do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P) foi adicionada a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE) (TODA et al., 2019a), uma tabela composta por 21 elementos de jogos mais aderentes ao contexto educacional. Para apoiar os professores na escolha dos elementos de jogos, foram adicionadas explicações e exemplos do uso de cada um dos elementos de jogos apresentados.

Cada uma das etapas sugeridas visa apoiar os educadores na construção autônoma de avaliações que utilizam a gamificação. Contudo, compreende-se que essas são orientações que podem necessitar de atualizações e adaptações, dependendo do contexto de aplicação, da necessidade específica dos docentes e seus estudantes e da intencionalidade pedagógica. A Figura 23 sistematiza o conjunto de diretrizes.

Figura 23: Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P)



Fonte: elaborada pela autora

O Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P) pode ser acessado pelo link ou QR Code que está disponível na Figura 24.

Figura 24: Acesso digital ao Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (GAME-P)



Fonte: elaborada pela autora

### 6.1.1 Diretriz 1 - Definição do conteúdo

A primeira diretriz é a Definição de conteúdo, que se subdivide em outras três partes: conteúdo, estrutura inicial e formato. Nesta etapa o professor precisa definir o conteúdo que será abordado na avaliação, considerando a experiência de aprendizagem que os estudantes vivenciaram durante as aulas e os objetivos previstos. Também é necessário elaborar as atividades que vão compor a avaliação, criando uma estrutura inicial, e definir o seu formato, podendo ser virtual (formulário, jogos online, plataformas digitais, etc) ou analógica (avaliação impressa, jogo físico, etc).

Em geral, essa fase relaciona-se com o processo de construção das avaliações convencionais, em que o professor delimita conteúdos, questões e objetivos avaliativos. Depois disso, são considerados os diferentes formatos em que a avaliação será apresentada.

### 6.1.2 Diretriz 2 - Definição dos elementos de jogos

A segunda etapa é a Definição dos elementos de jogos, que subdivide-se em outras três atividades: análise da estrutura inicial, tarefas gamificadas e elementos de jogos. Nessa etapa o professor precisa analisar a estrutura inicial e as atividades

que foram geradas na primeira diretriz, definindo de que forma a estrutura inicial pode ser adaptada para gerar uma avaliação gamificada (tarefas gamificadas). Para isso, é preciso definir os elementos de jogos mais adequados. Sugere-se que o professor consulte a Taxonomia de Elementos de Gamificação para Educação (TEGE), realizando a leitura do significado de cada um dos elementos e escolhendo aqueles que são mais aderentes à proposta que está sendo elaborada.

### **6.1.3 Diretriz 3 - Elaboração**

Na terceira diretriz, Elaboração, o professor elabora a avaliação gamificada, adaptando a estrutura inicial, criada na diretriz 1, e utilizando os elementos de jogos que foram definidos na diretriz 2. Nessa etapa é interessante utilizar alguns recursos digitais, tanto para elaborar a avaliação, como para inserir outras mídias, como imagens, sons, vídeos, entre outras.

### **6.1.4 Diretriz 4 - Implantação**

Depois que a avaliação está criada, iniciam-se as diretrizes 4 e 5, que são de Implantação e Avaliação.

A Implantação é o momento de aplicação da avaliação e, enquanto os estudantes realizam a avaliação, o professor faz observações sobre como eles estão reagindo aos elementos de jogos que estão sendo utilizados na atividade gamificada.

### **6.1.5 Diretriz 5 - Avaliação**

Por fim, na quinta e última diretriz, o professor realiza uma avaliação da estratégia utilizada, analisando os objetivos pretendidos com a atividade gamificada e os resultados obtidos

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A ansiedade de teste é uma condição que afeta inúmeros estudantes em todas as etapas escolares e interfere, negativamente, em vários aspectos da vida humana, em especial, no desenvolvimento das atividades escolares. Ela pode ocorrer em grupos diversos, não relacionada unicamente ao gênero.

A ansiedade de teste pode ocorrer em virtude de diversos aspectos, mas há maior predisposição na aplicação de instrumentos avaliativos classificatórios, na reaplicação de instrumentos que não foram exitosos anteriormente e no uso de perguntas convencionais e não baseadas em contexto. Os resultados das avaliações escolares anteriores geram expectativas nos estudantes, demonstrando que é preciso pensar a avaliação como processo construtivo e qualitativo, não quantitativo. Quanto mais os fracassos decorrentes das inabilidades que a ansiedade de teste ocasiona são repetidos, mais os alunos experimentam a falta de confiança em suas habilidades e os predisponentes psicológicos, como autodepreciação, estima baixa e auto conceito.

A coleta de informações sobre a ocorrência de ansiedade de teste em estudantes da educação básica, que ocorreu por meio de painel de especialista, pesquisa de opinião e da pesquisa-ação, indicou uma alta prevalência, identificada tanto pela autoavaliação dos estudantes como pela percepção dos professores. Os dados obtidos indicaram um aumento de 6 a 8 pontos percentuais quando comparado com os dados da literatura existente. Já no grupo que participou da pesquisa-ação os dados estavam dentro do limite máximo esperado pela literatura, que indica uma ocorrência de 15 a 40 %.

Diversos fatores podem desencadear esse aumento, mas é preciso considerar a recente pandemia de Covid-19 que assolou o mundo inteiro, isolando pessoas, alterando os modelos de convivência social e que podem ainda reverberar na geração de estudantes que vivenciaram esse episódio pandêmico. Além disso, a alta na taxa de prevalência da ansiedade de teste indica um alerta de que é preciso, mais do que nunca, oferecer alternativas para as avaliações convencionais que possam mitigar a ocorrência de ansiedade de teste.

Adaptações são sugeridas para melhorar esse contexto, como o uso de avaliações gamificadas, pois possibilitam que o processo avaliativo seja mais

dinâmico e construtivo, devido ao seu caráter motivador e ao seu mecanismo de promoção de experiências positivas.

Por meio desta pesquisa, foi possível investigar se a ansiedade de teste diminui ao serem utilizadas avaliações escolares gamificadas em comparação com os testes convencionais. A pesquisa-ação indicou potencial de redução de 76,2% na ansiedade de teste em avaliações gamificadas quando comparadas às avaliações convencionais. Sendo que para 31% dos estudantes essa redução significou alterações no nível de ansiedade, ou seja, houve estudantes em estado de ansiedade de teste que passaram a não ter nenhuma ansiedade ou demonstrar apenas traços de preocupação, emoção ou falta de confiança.

Segundo a análise do painel de especialistas, composto por professores da educação básica com conhecimento em gamificação, a avaliação gamificada pode trazer benefícios significativos e pode auxiliar os estudantes na redução da ansiedade de teste. Em geral, os estudantes responderam que a avaliação gamificada é um ótimo recurso para reduzir a ansiedade de teste, pois é apresentada de forma mais lúdica, empolgante, não tão maçante e que tiveram a sensação dela ser mais tranquila, sem tanta pressão. Além disso, estudantes afirmam que esse modelo de avaliação estimula o pensamento estratégico.

Contudo, alguns pontos de atenção são relatados tanto por professores como por estudantes. Há um indicativo de que as avaliações gamificadas podem auxiliar apenas uma parcela dos estudantes e que alguns ainda poderiam sofrer com as consequências da ansiedade de teste. Considerando essa informação, pode-se indicar a necessidade de estudos futuros que considerem o perfil dos estudantes para a elaboração de avaliações gamificadas personalizadas e a consideração do contexto escolar.

Além disso, eles afirmaram que a avaliação gamificada é excelente, mas que o seu uso não altera a perspectiva estabelecida pela maioria dos sistemas de ensino que se baseiam em notas quantitativas e na classificação. Para que o uso da avaliação gamificada seja efetivo será necessário uma mudança na postura dos professores e a promoção de formação docente continuada sobre ansiedade de teste e avaliações gamificadas.

Para transformar uma avaliação convencional em uma avaliação gamificada e analisar sua eficácia, um conjunto de diretrizes foi elaborado. O Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P) define

uma sequência de cinco etapas que apoiam os professores na elaboração de avaliações gamificadas. As cinco diretrizes propostas são: definição do conteúdo, definição dos elementos de jogos, elaboração, implantação e avaliação. A aplicação do Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P) foi testada pela pesquisadora na elaboração de três modelos de avaliação gamificada, cada uma destinada a um nível da educação básica, e na aplicação da pesquisa-ação, indicando eficácia e significância.

O planejamento da avaliação gamificada, seguindo o Conjunto de Diretrizes para Elaboração de Avaliações Escolares Gamificadas (Game-P), requer também que os objetivos de aprendizagem estejam claros, para que essa estratégia não seja utilizada sem intencionalidade pedagógica, e que a escolha dos elementos de jogos esteja baseada no conhecimento do contexto de aplicação. Por exemplo, pode não ser motivador elaborar uma gamificação com o tema voleibol para um grupo de estudantes que não gosta de esportes ou pode ser muito motivador para um grupo que é engajado com questões ambientais que as recompensas sejam ações que beneficiam o meio ambiente.

Dos elementos de jogos utilizados para gamificar uma avaliação convencional, os recursos extras, como pergunta bônus, itens raros e recompensas, foram os melhores avaliados, tanto por estudantes quanto por professores, para auxiliar na redução da ansiedade de teste. Na sequência, os especialistas aprovam a indicação de níveis, apresentação de barra de progresso e apresentação da avaliação em formato de narrativa. O elemento de jogo com menor aprovação, principalmente entre os estudantes, que indicam que pode ser um distrator e influenciar negativamente no desempenho acadêmico, é o uso de avatar personalizável.

Por fim, é possível afirmar que a investigação realizada por meio dessa pesquisa indicou o aumento da prevalência de ansiedade de teste em estudantes da educação básica, o que justifica a busca por outros instrumentos avaliativos que possibilitem uma experiência mais tranquila e motivadora. Nessa perspectiva, a sugestão do uso de avaliações gamificadas é confirmada por professores e estudantes como uma alternativa com potencial na redução da ansiedade de teste.



## 7.1 TRABALHOS FUTUROS

Os aspectos apresentados ao longo da pesquisa sugerem a necessidade de pesquisas futuras. Um dos temas a ser pesquisado relaciona-se à formação de professores sobre a temática da pesquisa: ansiedade de teste e gamificação. Há uma lacuna para compreender se a formação continuada dos professores impactaria significativamente na prática pedagógica e se isso poderia reduzir a ansiedade dos estudantes diante das avaliações escolares.

Um dos resultados da pesquisa sugere uma relação entre nível de ansiedade e desempenho acadêmico. Por isso, estudos mais específicos que possam mensurar a ansiedade de teste em situações de avaliação convencional e gamificada e relacionar esses achados com o desempenho acadêmico, são importantes e inovadores.

A pesquisa também indicou que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade de teste em alguns estudantes, mas não em todos. Dessa forma, é sugerido um trabalho que relacione os diferentes elementos de jogos aos níveis de ansiedade vivenciados por estudantes nas avaliações escolares, considerando o perfil de jogadores e elaborando avaliações gamificadas personalizadas. Considerando essa sugestão, pode ser interessante criar um aplicativo automatizado baseado nas Diretrizes para Elaboração de Avaliações Gamificadas (Game-P) que oriente os professores na escolha dos elementos de jogos mais adequados a cada perfil de estudantes.

Além disso, sugere-se um estudo que considere a análise de contexto e também um estudo longitudinal para analisar a eficácia e o impacto social e emocional da aplicação da gamificação nas avaliações escolares e estudos complementares que relacionam a redução de ansiedade de teste ao uso de diferentes instrumentos avaliativos.

## REFERÊNCIAS

ADKINS-JABLONSKY, S. J. et al. A tale of two institutions: Analyzing the impact of gamified student response systems on student anxiety in two different introductory biology courses. **CBE—Life Sciences Education**, v. 20, n. 2, p.1-12, 2021.

ALVES, F. **Gamification**: como criar experiências de aprendizagem engajadoras. DVS, 2015.

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5**: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. Artmed, 2014.

ASBAHR, F. R. et al. **Ansiedade na infância e adolescência SPADA**: programa de intervenção cognitivo-comportamental. Barueri, SP: Manole, 2017.

AYDIN, S. Technology and foreign language anxiety: Implications for practice and future research. **Journal of Language and Linguistic Studies**, v. 14, n. 2, p. 193-211, 2018.

BAL-İNCEBACAK, B.; YAMAN, S.; SARIŞAN-TUNGAÇ, A. The relation between intellectual risk-taking regarding science classes and test anxiety inventory of secondary school. **South African Journal of Education**, v. 39, n. 1, p.1-9, 2019.

BARLOW, D. H. **Manual clínico de transtornos psicológicos**: Tratamiento paso a paso. Editorial El Manual Moderno, 2018.

BECK, A. T.; CLARCK, D. A. **Terapia cognitiva para os estados de ansiedade**: ciência e prática. Porto Alegre: Artmed, 2012.

BEIDEL, D. C.; TURNER, M. W.; TRAGER, K. N. Test anxiety and childhood anxiety disorders in African American and White school children. **Journal of anxiety disorders**, v. 8, n. 2, p. 169-179, 1994.

BIRJANDI, P.; ALEMI, M. The impact of test anxiety on test performance among Iranian EFL learners. **BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience**, v. 1, n. 4, p. 44-58, 2010.

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

BURKE, B. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. DVS, 2015.

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

CAMPOS, R. H. F. A pesquisa em ciências humanas, ciências sociais e educação: questões éticas suscitadas pela regulamentação brasileira. **Educação e Pesquisa**, v. 46, p. 01-20, 2020.

- CARSLEY, D.; HEATH, N. L. Evaluating the effectiveness of a mindfulness coloring activity for test anxiety in children. **The Journal of Educational Research**, v. 112, n. 2, p. 143-151, 2019.
- CASSADY, J. C.; FINCH, W. H. Using factor mixture modeling to identify dimensions of cognitive test anxiety. **Learning and Individual Differences**, v. 41, p. 14-20, 2015.
- CASTRO, T. C.; GONÇALVES, L. S. Uso de gamificação para o ensino de informática em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n.3, p. 1038-1045, 2018.
- CAZ, Ç.; ÇOBAN, O.; YILDIRIM, M. The Analysis of Test Anxiety among Students at School of Physical Education and Sports in Terms of Demographic Variables. **Journal of Education and Learning**, v. 8, n. 1, p. 214-219, 2019.
- CHAPELL, M. S. et al. Test anxiety and academic performance in undergraduate and graduate students. **Journal of educational Psychology**, v. 97, n. 2, p. 268, 2005.
- CHENG, C.; EBRAHIMI, O. V. A meta-analytic review of gamified interventions in mental health enhancement. **Computers in Human Behavior**, v.141, p.1-17, 2023.
- CHOU, Y.-K. **Actionable gamification: Beyond points, badges, and leaderboards**. Packt Publishing Ltd, 2014.
- CONNOR, M. J. Pupil stress and standard assessment tasks (SATs) An update: An update. **Emotional and behavioural difficulties**, v. 8, n. 2, p. 101-107, 2003.
- CONTRERAS-SOTO, A.; VÉLIZ-CAMPOS, M.; VÉLIZ, L. Portfolios as a Strategy to Lower English Language Test Anxiety: The Case of Chile. **International Journal of Instruction**, v. 12, n. 1, p. 181-198, 2019.
- COSTA, A. C. S.; MARCHIORI, P. Z. Gamificação, elementos de jogos e estratégia: uma matriz de referência. **Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 6, n. 2, p. 44-65, 2015.
- CRASKE, M. G. **Origins of phobias and anxiety disorders: Why more women than men?**. Oxford: Elsevier Ltd, 2003.
- CUNHA, M.; PAIVA, M. Test Anxiety in Adolescents: The Role of Self-Criticism and Acceptance and Mindfulness Skills. **The Spanish Journal of Psychology**, v.15, n. 2, p. 533-54, 2012.
- DETERDING, S. et al. Gamification. using game-design elements in non-gaming contexts. *In: CHI'11 extended abstracts on human factors in computing systems*. p. 2425-2428, 2011.
- DONDLINGER, M. J. Educational video game design: A review of the literature. **Journal of applied educational technology**, v. 4, n. 1, p. 21-31, 2007.
- DZIOB, D. Board game in physics classes - A proposal for a new method of student assessment. **Research in Science Education**, v. 50, n. 3, p. 845-862, 2020.
- ESTANISLAU, G. M.; BRESSAN, R. A. **Saúde mental na escola: o que os educadores devem saber**. Artmed, 2014.

- FADEL, L. M. et al. **Gamificação na Educação**. Brasil, Pimenta Cultural, 2014.
- FERNANDES, D. C.; SILVEIRA, M. A. Evaluación de la motivación académica y la ansiedad escolar y posibles relaciones entre ellas. **Psico-USF**, v. 17, n. 3, p. 447-455, 2012.
- FERREIRA, M. S. et al. Ansiedade durante avaliações escolares: relatos e reflexões de ação extensionista com estudantes do ensino médio técnico. **Revista Conexão UEPG**, v. 14, n. 2, p. 241-246, 2018.
- FRANK-BOLTON, P.; SIMHA, R. The Reverse Exam: A Gamified Exam Structure to Motivate Studying and Reduce Anxiety. *In: Proceedings of the 51st ACM Technical Symposium on Computer Science Education*. p. 713-719, 2020.
- GABRIEL, R. S. N. **Ansiedade de prova em jovens: uma análise a partir dos traços de personalidade e da motivação acadêmica**. 2019. 109f. Dissertação (Mestrado em Psicologia da Saúde) - Universidade Metodista de São Paulo. 2019.
- GEE, J. P. What video games have to teach us about learning and literacy. **Computers in Entertainment**, v. 1, n. 1, p. 01-04, 2003.
- GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 7. ed. Grupo GEN, 2019.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. Grupo GEN, 2022.
- GINSBURG, G. S. et al. Treating anxiety disorders in inner city schools: Results from a pilot randomized controlled trial comparing CBT and usual care. *In: Child & youth care forum*. Springer US, p. 1-19, 2012.
- GONZAGA, L. R. V. **Enfrentando provas escolares: relações com problemas de comportamento e rendimento acadêmico no Ensino Médio**. 2016. 259f. Tese (Doutorado em Psicologia do Centro de Ciências da Vida) – PUC Campinas. 2016.
- GRAÇA, I. J. M. C. **Ansiedade aos testes em estudantes do ensino superior: o papel do perfeccionismo e da aceitação**. 2015. 75f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e da Saúde) - Universidade de Coimbra. Coimbra. 2015.
- HEMBREE, R. Correlates, causes, effects, and treatment of test anxiety. **Review of Educational Research**, v. 58, n. 1, p. 47-77, 1988.
- HERNÁNDEZ-SAMPIERI, R. et al. **Metodología de la investigación**. 4. ed. Cidade do México: McGraw-Hill Interamericana, 2006.
- HOPKO, D. R.; HUNT, M. K.; ARMENTO, M. E. A. Attentional task aptitude and performance anxiety. **International Journal of Stress Management**, v. 12, n. 4, p. 389, 2005.
- HUBERTY, T. J.; DICK, A. C. Performance and Test Anxiety. *In: Children's needs III: Development, prevention, and intervention*. National Association of School Psychologists, p. 281-291, 2006.
- HUIZINGA, J. **Homo ludens: vom Ursprung der Kultur im Spiel**. Hamburg: Rowohlt, 1956.

INGLÉS, C. J. et al. Current status of research on school refusal. **European Journal of Education and Psychology**, v. 8, n. 1, p. 37-52, 2015.

IRONSI, C. S. Impact of Test Anxiety on Test Scores of Pre-Service Teachers in Northern Cyprus. **Online Submission**, v. 1, n. 2, p. 19-36, 2020.

JONES, M.; BLANTON, J. E.; WILLIAMS, R. E. Science to practice: Does gamification enhance intrinsic motivation?. **Active Learning in Higher Education**, p. 1-17, 2022.

JULIÃO, E. B. **Desempenho escolar, ansiedade e saúde mental de estudantes do Ensino Fundamental II**. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino na Saúde) - Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. 2020.

KAPP, K. M. **The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education**. John Wiley & Sons, 2012.

KARATAS, H.; ALCI, B.; AYDIN, H. Correlação entre a ansiedade de teste de estudantes do último ano do ensino médio, desempenho acadêmico e pontos no vestibular. **Educational Research Review**, v.8, n.13, p. 919-926, 2013.

KARINO, C. A. **Avaliação do efeito da ansiedade no desempenho em provas**. 2010. 175f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações) - Universidade de Brasília, 2010.

KIILI, K.; KETAMO, H. Evaluating Cognitive and Affective Outcomes of a Digital Game-Based Math Test. **IEEE Transactions on Learning Technologies**, v. 11, n. 2, p. 255-263, 2017.

KING, R. B.; CAI, Y.; ELLIOT, A. J. Income inequality is associated with heightened test anxiety and lower academic achievement: A cross-national study in 51 countries. **Learning and Instruction**, v.89, n.2024, p.1-10, 2023.

KITCHENHAM, B.; CHARTERS, S. **Guidelines for performing systematic literature reviews in software engineering**. 2007.

KHALID, R.; HASAN, S. S. Test anxiety in high and low achievers. **Pakistan Journal of Psychological Research**, v. 24, n. 3/4, p. 97-114, 2009.

KURBANOĞLU, N. I.; NEFES, F. K. Context-based questions in science education: their effects on test anxiety and science achievement in relation to the gender of secondary school students. **Journal of Baltic Science Education**, v. 15, n. 3, p. 382-390, 2016.

LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 9.ed. Grupo GEN, 2021.

LEE, E. et al. Hierarchical helical assembly of conjugated poly (3-hexylthiophene) block-poly (3-triethylene glycol thiophene) Diblock Copolymers. **Journal of the American Chemical Society**, v. 133, n. 27, p. 10390-10393, 2011.

LOHBECK, A.; NITKOWSKI, D.; PETERMANN, F. A control-value theory approach: relationships between academic self-concept, interest, and test anxiety in elementary school children. *In: Child & Youth Care Forum*. Springer US, p. 887-904, 2016.

LUFU, D.; OKASHA, S.; COHEN, A. Test anxiety and its effect on the personality of students with learning disabilities. **Learning disability quarterly**, v. 27, n. 3, p. 176-184, 2004.

MARQUES, J. B. V.; FREITAS, D. Método DELPHI: caracterização e potencialidades na pesquisa em Educação. **Pro-Posições**, v. 29, p. 389-415, 2018.

MASSON, A. M. et al. Girls are more successful than boys at the university: Gender group differences in models integrating motivational and aggressive components correlated with Test-Anxiety. **L'encephale**, v. 30, n. 1, p. 1-15, 2004.

MATTAR, J.; RAMOS, D. K. **Metodologia da pesquisa em educação**: Abordagens Qualitativas, Quantitativas e Mistas. Portugal: Grupo Almedina, 2021.

MAVRIDIS, A.; TSIATSOS, T. Game-based assessment: investigating the impact on test anxiety and exam performance. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 33, n. 2, p. 137-150, 2016.

NARDI, A. E.; QUEVEDO, J.; DA SILVA, A. G. **Transtorno de ansiedade social**: teoria e clínica. Artmed Editora, 2014.

NOGUEIRA, A. C. A. **Ansiedade aos Testes em estudantes universitários**: um novo modelo de avaliação e conceptualização. 2016. 82f. Dissertação (Mestrado em Psicologia Clínica e Saúde) - Universidade de Coimbra. Coimbra, 2016.

NÚÑEZ-PEÑA, M. I.; SUÁREZ-PELLICIONI, M.; BONO, R. Gender differences in test anxiety and their impact on higher education students' academic achievement. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 228, p. 154-160, 2016.

NWAMUO, A. P.; IHEKWABA, N. C. Appraisal of the level of test anxiety among tertiary education students: A case of Alvan Ikoku Federal College of Education, Owerri, Imo State, Nigeria. **African Educational Research Journal**, v. 2, n. 1, p. 20-26, 2014.

OKOYE, K. R. E.; ONOKPAUNU, M. O. Relationship between Self-Esteem, Academic Procrastination and Test Anxiety with Academic Achievement of Post Graduate Diploma in Education (PGDE) Students in Delta State University, Abraka. **International Scholars Journal of Arts and Social Science Research**, v.3, n.1, p. 37-47, 2020.

OECD. **Development Co-operation Report 2018**: Joining Forces to Leave No One Behind, OECD Publishing, Paris, 2018.

OLIVEIRA, N. M.; STRASSBURG, U.; PIFFER, M. **Técnicas de pesquisa qualitativa**: uma abordagem conceitual. Ciências sociais aplicadas em revista, 2017.

OLIVEIRA, W. et al. Which one is the best? A quasi-experimental study comparing frameworks for unplugged gamification. **RENOTE**, v. 18, n. 1, p. 1-10, 2020.

OMS. **Mental health atlas 2020**. Geneva: World Health Organization, 2021.

PELEG-POPKO, O. Differentiation and test anxiety in adolescents. **Journal of adolescence**, v. 27, n. 6, p. 645-662, 2004.

PINHEIRO, J. Q. et al. Painel de especialistas e estratégia multimétodos: reflexões, exemplos, perspectivas. **Psico**, v. 44, n. 2, p.184-192, 2013.

PITOYO, M. D. et al. Gamification Based assessment: A Test Anxiety Reduction through Game Elements in Quizizz Platform. **International Online Journal of Education and Teaching**, v. 6, n. 3, p. 456-471, 2019.

PUTWAIN, D. W. et al. Stress and anxiety surrounding forthcoming Standard Assessment Tests in English schoolchildren. **Pastoral Care in Education**, v. 30, n. 4, p. 289-302, 2012.

PUTWAIN, D.; DALY, A. L. Test anxiety prevalence and gender differences in a sample of English secondary school students. **Educational Studies**, v. 40, n. 5, p. 554-570, 2014.

ROBSON, D. A. et al. Test anxiety in primary school children: A 20-year systematic review and meta-analysis. **Journal of School Psychology**, v.98, p. 39-60, 2023.

SALTÜRK, A.; GÜNGÖR, C. Investigation of State Test Anxiety in University Students According to Success and Social Based Variables. **Journal of Educational Leadership and Policy Studies**, v.1, n.1, p.1-31, 2021.

SANCHES, M. H. B. **Jogos digitais, gamificação e autoria de jogos na educação**. São Paulo: Editora Senac, 2021.

SEIJO GALÁN, S.; FREIRE, C.; FERRADÁS, M. M. Tipos de motivación en relación a la ansiedad ante los exámenes en el alumnado de educación primaria. **Publicaciones**, v. 50, n. 1, p. 265-274, 2020.

SMITS, J.; CHARLIER, N. Game-based assessment and the effect on test anxiety: A case study. In: **European Conference on Games Based Learning**. Academic Conferences International Limited, p. 562, 2011.

SOUZA, R. G. et al. A relevância dos instrumentos de avaliação de ansiedade, estresse e depressão. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 3, n. 1, p. 37-57, 2015.

SPADAFORA, N. et al. Test Anxiety in First-Generation Students: An Examination of the Role of Psychological Needs. **Journal of Teaching and Learning**, v. 14, n. 2, p. 33-49, 2020.

SPIELBERGER, C. D.; VAGG, P. R. **Test anxiety**: A transactional Process Model. In C. D. Spielberger & P. R. Vagg (Eds.). *Test Anxiety: Theory, Assessment, and Treatment*. Washington, D.C.: Taylor & Francis, p. 3-14, 1995.

STEINMAYR, R. et al. Subjective well-being, test anxiety, academic achievement: Testing for reciprocal effects. **Frontiers in psychology**, v. 6, n.1, p.1-13, 2016.

STOBER, J.; OTTO, K. Positive conceptions of perfectionism: approaches, evidence, challenges. **Personality and Social Psychology Review**, v.10, p. 295–319, 2006.

STÖBER, J.; PEKRUN, R. Advances in test anxiety research. **Anxiety, Stress & Coping**, v. 17, n. 3, p. 205-211, 2004.

TAKUNYACI, M.; IZZET KURBANOGLU, N. An Investigation on Burnout, Test Anxiety, Test Motivation, and Test Attitude of Prospective Mathematics Teachers in Turkey. **African Educational Research Journal**, v. 9, n. 2, p. 562-569, 2021.

TODA, A. et al. An approach for planning and deploying gamification concepts with social networks within educational contexts. **International Journal of Information Management**, v. 46, p. 294-303, 2018a.

TODA, A. et al. Frameworks para o planejamento da gamificação em contextos educacionais: uma revisão da literatura nacional. **RENOTE**, v. 16, n. 2, p. 505-514, 2018b.

TODA, A. et al. How to Gamify Learning Systems? An Experience Report using the Design Sprint Method and a Taxonomy for Gamification Elements in Education. **Journal of Educational Technology & Society**, v. 22, n. 3, p. 47–60, 2019a.

TODA, A. et al. Validating the effectiveness of data-driven gamification recommendations: An Exploratory study. **Anais do XXX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2019)**, v. 30, p. 763-772, 2019b.

TODA, A.; CRISTEA, A. I.; ISOTANI, S. Contribuições para o design de gamificação em contextos educacionais. **Anais dos Workshops do X Congresso Brasileiro de Informática na Educação (WCBIE 2021)**, p.21-30, 2021.

TODA, A.; SILVA, A. P.; ISOTANI, S. Desafios para o planejamento e implantação da gamificação no contexto educacional. **RENOTE**, v. 15, n. 2, p.1-10, 2017.

TURAN, Z.; MERAL, E. Game-Based Versus to Non-Game-Based: The Impact of Student Response Systems on Students' Achievements, Engagements and Test Anxieties. **Informatics in Education**, v. 17, n. 1, p. 105-116, 2018.

UNICEF. United Nations Children's Fund, The State of the World's Children 2021: **On My Mind – Promoting, protecting and caring for children's mental health**, UNICEF, 2021.

VENTURA, C. A. M. **Atenção Auto-Focada, Ansiedade Antecipatória e Aceitação Experiencial na Ansiedade aos Testes em estudantes do Ensino Superior**. 2016. 42f. Dissertação (Mestrado Integrado em Psicologia) - Universidade de Coimbra. Coimbra, 2016.

VIANNA, Y. et al. **Gamification, Inc**: como reinventar empresas a partir de jogos. Rio de Janeiro: MJV Press, 2013.

VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009

WEEMS, C. F. et al. Test anxiety prevention and intervention programs in schools: Program development and rationale. **School mental health**, v. 2, n. 2, p. 62-71, 2010.

WERBACH, K. (Re) defining gamification: A process approach. *In: International conference on persuasive technology*. Springer, Cham, p. 266-272, 2014.

WERBACH, K.; HUNTER, D. **For the Win**: How Game Thinking Can Revolutionize Your Business. Philadelphia: Wharton Digital Press, 2012.



ZEIDNER, M. **Test Anxiety**: The State of the Art. NewYork: Plenum Press, 1998.

ZICHERMANN, G.; CUNNINGHAM, C. **Gamification by design**: Implementing game mechanics in web and mobile apps." O'Reilly Media, Inc.", 2011.

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Eu, Janaina Schlickmann Klettemberg, responsável pela pesquisa Gamificação e Avaliação Escolar: estratégias para diminuir a ansiedade de teste, convido você a participar como voluntário deste estudo.

Esta pesquisa pretende investigar se a ansiedade de teste diminui ao serem utilizadas avaliações escolares gamificadas em comparação com os testes convencionais. Acreditamos que esta pesquisa seja importante, pois pode favorecer a descoberta de soluções e criação de novos modelos avaliativos que podem reduzir a ansiedade dos estudantes diante das avaliações escolares.

Para o desenvolvimento deste estudo será necessária a participação de professoras e professores da Educação Básica, cuja colaboração será em assistir a um vídeo de 4 minutos, analisar duas avaliações (uma convencional e outra gamificada) e responder um questionário.

Para contribuir com a pesquisa, reflita sobre como os seus estudantes se sentem normalmente diante das avaliações escolares e como você acredita que eles se sentiriam resolvendo a avaliação gamificada.

Sendo sua participação voluntária, você não receberá benefício financeiro. Não havendo gastos necessários para a sua participação na pesquisa.

Você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

Durante todo o período da pesquisa, você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com a pesquisadora ([jana.klettemberg@gmail.com](mailto:jana.klettemberg@gmail.com)).

As informações desta pesquisa são confidenciais e poderão ser divulgadas em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Você gastará, no máximo, 15 minutos do seu tempo para responder a este questionário!

Sua participação é importante para nós!

Você concorda com o termo acima?

( ) Sim

( ) Não

## **APÊNDICE B - TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Olá, tudo bem? Eu sou a Janaina Schlickmann Klettemberg, pesquisadora sobre Gamificação e Avaliação Escolar: Estratégias para Diminuir a Ansiedade de Teste. Você está sendo convidado(a) para participar de um estudo científico, sendo que as informações sobre o mesmo estão descritas nos itens que se seguem. É importante que você leia esse documento com atenção e, em caso de qualquer dúvida ou informação que não entenda, peça à pesquisadora responsável pelo estudo ou a seus responsáveis que expliquem a você.

Você poderá participar desse estudo se seus responsáveis legais concordarem e também se você de fato desejar. Se eles não deixarem ou se você não quiser participar não há problema algum. Se você aceitar, irá assinar este documento, que é um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido, sendo que um dos seus responsáveis legais irá assinar outro documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que é onde eles vão confirmar que deixam você participar.

Observação: essa pesquisa não possui nenhuma relação com a escola onde você estuda.

Agora vamos explicar para você o que estamos propondo e o que você terá de fazer se quiser participar desta pesquisa.

### **Por que este estudo está sendo realizado?**

Essa é uma pesquisa com o objetivo de compreender a ansiedade que os estudantes sentem diante das avaliações escolares.

### **Se eu quiser participar, o que terei de fazer?**

Para participar, você deve responder a um questionário sobre como você se sente durante as avaliações escolares. Depois assistir a um vídeo que apresenta dois modelos de avaliações: convencional e gamificada. Você não precisa resolvê-las, apenas analisar como são estruturadas. Por fim, você irá responder a mais algumas perguntas sobre suas percepções sobre cada uma das avaliações. Não há nenhum risco para a sua saúde e você levará, no máximo, 15 minutos.

Fique tranquilo(a) que ninguém ficará sabendo se você não quiser participar da pesquisa. Se aceitar, vamos também manter seus dados em segredo. Sua participação é voluntária e, por isso, ninguém receberá benefícios financeiros por sua participação. Mas você estará contribuindo com uma importante pesquisa que visa melhorar as avaliações escolares.

Em caso de quaisquer perguntas, preocupações ou reclamações com relação aos seus direitos como participante do estudo, seus responsáveis poderão entrar em contato com a pesquisadora (jana.klettemberg@gmail.com).

Obrigada!

Você concorda com o termo acima?

( ) Sim

( ) Não

## **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Seu filho(a) está sendo convidado(a) a participar de um estudo científico, sendo que as informações sobre o mesmo estão descritas nos itens que se seguem. É importante que você leia esse documento com atenção e, em caso de qualquer dúvida ou informação que não entenda, entre em contato com a pesquisadora (jana.klettemberg@gmail.com).

Você pode optar em permitir ou não que seu filho (a) participe desta pesquisa. Caso decida dar seu consentimento, você assinará esse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. É importante também que saiba que você pode retirar o seu consentimento a qualquer momento, sem ter que dar maiores explicações, não implicando em qualquer prejuízo a você ou seu filho (a).

### **Por que este estudo está sendo realizado?**

Seu filho(a) foi convidado a participar deste estudo que tem como objetivo compreender a ansiedade que os estudantes sentem diante das avaliações escolares.

**Se eu der meu consentimento, a que procedimentos meu filho(a) estará sendo submetido(a)?**

Para participar, seu filho (a) precisará analisar dois modelos de avaliação escolar, uma avaliação convencional e uma avaliação gamificada. Ele (a) não precisará resolvê-las, apenas analisar como são estruturadas. Depois, irá responder um questionário sobre suas percepções sobre cada uma das avaliações. Não há nenhum risco para a sua saúde e levará, no máximo, 15 minutos.

Sendo a participação voluntária, vocês não receberão benefício financeiro e também não terão custos por participar desta pesquisa. Você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar a permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão ser divulgadas em eventos ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação.

Sua participação é importante para nós!

Você concorda com o termo acima e autoriza seu filho (a) a participar desta pesquisa?

( ) Sim.

( ) Não.

## **APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA**

### **Seção 1 - Conhecimento prévio**

1 - Você está familiarizado com o conceito de gamificação, que consiste no uso e elementos de jogos em contextos que não são jogos?

- Sim, tenho um bom entendimento do conceito de gamificação e como ele é aplicado.
- Sim, tenho ouvido falar sobre gamificação, mas não tenho um conhecimento aprofundado sobre o assunto.
- Tenho uma ideia geral do que é gamificação, mas não tenho muita familiaridade com os detalhes.
- Não, nunca ouvi falar sobre gamificação antes.

2 - Você já utilizou a gamificação em algum momento das suas aulas?

- Sim, já utilizei a gamificação em várias ocasiões e obtive bons resultados.
- Sim, já experimentei a gamificação em algumas aulas, mas ainda estou conhecendo suas possibilidades.
- Não, nunca utilizei a gamificação, mas tenho interesse em experimentar.
- Não, nunca utilizei a gamificação e não tenho interesse em aplicá-la.

### **Seção 2 - Avaliações convencionais**

3 - Você tem ou já teve estudantes que durante a avaliação convencional demonstram um dos sintomas abaixo? Se sim, assinale todos os sintomas que seus estudantes já tiveram.

*(Essa pesquisa utiliza o termo 'avaliação convencional' para se referir ao modelo de avaliação mais comum e amplamente utilizada pelas escolas, que consiste em um instrumento impresso, com diversas questões, respondida pelos estudantes individualmente e sem consulta a outros materiais)*

- Preocupação se o desempenho será suficiente.
- Preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova.

- "Frio na barriga".
- Estômago embrulhado (náusea).
- Coração batendo acelerado.
- Corpo tremendo.
- Boca seca.
- Dores de cabeça.
- Músculos tensos (rígidos).
- Necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.
- Dor no estômago.
- Estresse.
- Apreensão.
- Angústia.
- Agitação.
- Nenhum dos sintomas acima.

4 - Com qual frequência, pelo menos, um dos seus estudantes demonstra esses sintomas?

- Em todas as avaliações.
- Em grande parte das avaliações.
- Em poucas avaliações.
- Em poucas avaliações.
- Até o momento, eu nunca observei a ocorrência de um desses sintomas.

5 - Você observa que os estudantes ficam ansiosos diante das avaliações escolares?

- Sim, todos os estudantes ficam ansiosos antes das avaliações.
- Sim, a maioria dos estudantes ficam ansiosos antes das avaliações.
- Sim, alguns estudantes ficam ansiosos antes das avaliações.
- Às vezes, depende do estudante e da importância da avaliação.
- Não, os estudantes não demonstram ansiedade diante das avaliações.
- Não tenho certeza, não percebi sinais claros de ansiedade nos estudantes.

### **Seção 3 - Contexto**

6 - Você é professor em qual etapa da Educação Básica?

- ( ) Ensino Fundamental - Anos Iniciais
- ( ) Ensino Fundamental - Anos Finais
- ( ) Ensino Médio

#### **Seção 4 - Avaliação convencional e gamificada**

7 - Por gentileza, **assista ao vídeo**, com duração de 4 min, e observe o processo de transformação de uma avaliação convencional para uma avaliação gamificada.

Observe com atenção as duas avaliações disponibilizadas, para responder às próximas perguntas.

- **Avaliação convencional** é um modelo de avaliação mais comum e amplamente utilizada pelas escolas, que consiste em um instrumento impresso, com diversas questões, respondida pelos estudantes individualmente e sem consulta a outros materiais.

- **Avaliação gamificada** possui as mesmas questões da avaliação convencional, mas utiliza elementos dos jogos em sua estrutura, como:

- Organização por níveis de dificuldade (do mais fácil para o mais difícil).
- Narrativa em formato de história e apresentação visual envolvente.
- Avatar personalizável.
- Barra de progresso indicando o que o estudante já realizou.
- Apresentação das questões em formato de missões, semelhante aos jogos.
- Extras, que são atividades não obrigatórias que, se realizadas, podem gerar recompensas.
- Itens raros e recompensas, que são recursos de ajuda que o professor pode disponibilizar quando o estudante realiza os extras ou tem uma boa participação durante as aulas.

→ [Clique aqui para assistir ao vídeo \(EF - Anos Iniciais\)](#)

→ [Clique aqui para assistir ao vídeo \(EF - Anos Finais\)](#)

→ [Clique aqui para assistir ao vídeo \(EF - Ensino Médio\)](#)

Você também pode acessar as diretrizes de elaboração de avaliações gamificadas: os dois modelos de avaliação (convencional e gamificada):



→ Clique aqui para acessar as diretrizes de elaboração de avaliações gamificadas

→ Clique nos itens abaixo, organizados por níveis de ensino, para acessar os modelos de avaliação convencional e gamificada:

<b>Ensino Fundamental - Anos Iniciais</b>	<b>Ensino Fundamental - Anos Finais</b>	<b>Ensino Médio</b>
<a href="#">Avaliação convencional</a>	<a href="#">Avaliação convencional</a>	<a href="#">Avaliação convencional</a>
<a href="#">Avaliação gamificada</a>	<a href="#">Avaliação gamificada</a>	<a href="#">Avaliação gamificada</a>

### **Seção 5 - Avaliação gamificada**

8 - Para responder às próximas questões siga a seguinte escala numérica:

1 = Não descreve a minha situação no momento.

2 = Descreve um pouco.

3 = Descreve moderadamente.

4 = Descreve bastante.

5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

9 - Você acredita que a apresentação da avaliação em forma de narrativa (história) ajuda a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4            ( ) 5

10 - Você acredita que ter um avatar personalizável ajuda a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4            ( ) 5

11 - Você acredita que o uso da barra de progresso indicando o que o estudante já realizou pode ajudar na redução da ansiedade durante a avaliação escolar?

( ) 1            ( ) 2            ( ) 3            ( ) 4            ( ) 5

12 - Você acredita que os recursos extras (pergunta bônus, itens raros, desafios e recompensas) podem ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

1             2             3             4             5

13 - Você acredita que a indicação de níveis, do mais fácil para o mais difícil, como nos jogos, pode ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

1             2             3             4             5

14 - Você acredita que uma alteração na estrutura da avaliação, como o modelo gamificado, pode contribuir para reduzir a ansiedade dos estudantes durante as avaliações escolares?

Sim, acredito que um modelo gamificado pode proporcionar um ambiente mais descontraído e engajador, diminuindo a ansiedade dos estudantes.

Talvez, acredito que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos.

Não, não acredito que a estrutura da avaliação tenha um impacto significativo na ansiedade dos estudantes.

Não tenho certeza, nunca experimentei ou observei o efeito de um modelo gamificado nas avaliações dos estudantes.

Outro

15 - Você gostaria de deixar um comentário ou uma análise sobre a avaliação gamificada? Suas observações são muito importantes para esta pesquisa.

Questão com resposta aberta.

16 - Você estaria disposto a aplicar uma avaliação gamificada com os seus estudantes e contribuir ainda mais com essa pesquisa?

Sim.

Não.

17 - Se sim, por gentileza, deixe seu número de telefone e/ou e-mail que entraremos em contato.

Questão com resposta aberta.

**Seção 6 - Encerramento**

Obrigada!

Agradecemos pelo tempo dedicado em responder ao nosso questionário. Sua contribuição é extremamente valiosa e nos ajudará a obter insights importantes.

## APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO PARA ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA

### Seção 1 - Contexto

1- Você é estudante de qual etapa da Educação Básica?

( ) Ensino Fundamental - Anos Finais (6º ao 9º ano)

( ) Ensino Médio (1º ao 3º ano)

### Seção 2 - Ansiedade de teste

Essa é uma pesquisa com o objetivo de compreender a ansiedade que as pessoas sentem diante das avaliações escolares convencionais.

Para contribuir com a pesquisa, para cada item abaixo, assinale a alternativa que melhor descreve a sua reação à situação apresentada, durante uma avaliação ou prova comum.

Para responder siga a seguinte escala numérica:

1 = Não descreve a minha situação.

2 = Descreve um pouco.

3 = Descreve moderadamente.

4 = Descreve bastante.

5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

1 - Já me senti ansioso (a) antes de uma avaliação, durante a realização dela ou até mesmo depois de realizá-la.

( ) 1

( ) 2

( ) 3

( ) 4

( ) 5

2 - Durante a avaliação, eu fico me perguntando se o meu desempenho vai ser bom o suficiente.

( ) 1

( ) 2

( ) 3

( ) 4

( ) 5

3 - Frequentemente penso sobre o quanto a prova está difícil.

( ) 1

( ) 2

( ) 3

( ) 4

( ) 5

4 - Eu me preocupo com os meus resultados.

1             2             3             4             5

5- Fico pensando na quantidade de conteúdo que será cobrado na avaliação.

1             2             3             4             5

6 - Tenho pensamentos relacionados a um mau desempenho, o que interfere na minha concentração.

1             2             3             4             5

7 - Normalmente, tenho confiança de que farei uma boa prova.

1             2             3             4             5

8 - Normalmente, acredito que vou ter sucesso na avaliação.

1             2             3             4             5

9 - Você tem ou já teve algum dos sintomas abaixo durante as avaliações escolares?  
Se sim, assinale todos os sintomas que você já teve.

Preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova.

Sinto meu estômago embrulhado (náusea).

Sinto dor no estômago.

Fico com o coração batendo acelerado.

Sinto meu corpo tremendo.

Sinto minha boca seca.

Sinto dores de cabeça.

Fico com meus músculos tensos (rígidos).

Sinto um “frio na barriga”.

Sinto a necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.

Me sinto estressado.

Me sinto apreensivo.

Me sinto angustiado.

- Me sinto agitado.
- Nunca tive nenhum dos sintomas acima durante as avaliações escolares.

### **Seção 3 - Avaliação gamificada**

Por gentileza, assista ao vídeo, com duração de 2 min, e observe como é estruturada uma avaliação gamificada.

[Clique aqui para assistir ao vídeo](#)

Caso queira, você pode acessar os dois modelos de avaliação (convencional e gamificada):

[Clique aqui para acessar a avaliação convencional](#)

[Clique aqui para acessar a avaliação gamificada](#)

10 - Você acredita que uma alteração na estrutura da avaliação, como o modelo gamificado apresentado no vídeo, pode contribuir para reduzir a ansiedade e os sintomas relatados anteriormente que você e seus colegas sentem durante as avaliações escolares?

- Sim, acredito que um modelo gamificado pode diminuir a ansiedade dos estudantes.
- Talvez, acredito que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos.
- Não, não acredito que a ansiedade que eu e meus colegas sentimos pode ser reduzida apenas com a alteração na estrutura da avaliação.
- Não tenho certeza.

11 - Analisando e comparando os dois modelos de avaliação, convencional e gamificada, você acredita que uma avaliação nesse formato gamificado pode diminuir a ansiedade que os estudantes sentem durante as avaliações escolares e tornar esse processo mais tranquilo e prazeroso? Comente sobre a sua opinião.

Questão com resposta aberta.

12 - Você acredita que a apresentação da avaliação em forma de narrativa (história) ajuda a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

- Sim.
- Não tenho certeza.
- Não.

13 - Você acredita que ter um avatar personalizável ajuda a reduzir a ansiedade e/ou os sintomas listados anteriormente durante a avaliação escolar?

- Sim.
- Não tenho certeza.
- Não.

14 - Você acredita que o uso da barra de progresso indicando o que o estudante já realizou pode ajudar na redução da ansiedade durante a avaliação escolar?

- Sim.
- Não tenho certeza.
- Não.

15 - Você acredita que os recursos extras (pergunta bônus, itens raros, desafios e recompensas) podem ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

- Sim.
- Não tenho certeza.
- Não.

16 - Você acredita que a indicação de níveis, do mais fácil para o mais difícil, como nos jogos, pode ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

- Sim.
- Não tenho certeza.
- Não.

17 - Você gostaria de deixar um comentário ou uma análise sobre a avaliação gamificada? Suas observações são muito importantes para esta pesquisa.

Questão com resposta aberta.

#### **Seção 4 - Encerramento**

Obrigada!

Agradecemos pelo tempo dedicado em responder ao nosso questionário. Sua contribuição é extremamente valiosa e nos ajudará a obter insights importantes.



## APÊNDICE E - AVALIAÇÃO CONVENCIONAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

### AVALIAÇÃO CONVENCIONAL ANOS INICIAIS

<b>Etapa:</b> Ensino Fundamental - Anos Iniciais
<b>Ano:</b> 2º ano
<b>Área do conhecimento:</b> Ciências da Natureza
<b>Componente curricular:</b> Ciências
<b>Objeto do conhecimento:</b> Seres vivos no ambiente
<b>Habilidade:</b> EF02CI04

Questão 1:

Complete as afirmativas com palavras do quadro:

PEIXE - BIODIVERSIDADE - CACTO

- a) O \_\_\_\_ é um tipo de planta adaptada a climas secos e quentes.
- b) A variedade de seres vivos que o planeta Terra abriga é chamada de \_\_\_\_
- c) O \_\_\_\_ é um ser vivo que pode viver em rios e mares.

Questão 2:

Os animais apresentam características que os permitem sobreviver em determinados ambientes. Sobre o peixe, podemos compreender que ele está adaptado para viver em um ambiente...

- ( ) seco, como os desertos, pois encontra facilmente fontes de água.
- ( ) aquático, como os lagos, pois são animais com nadadeiras, o que possibilita sua locomoção nesse ambiente.
- ( ) frio, pois seu corpo é recoberto por muitos pelos e muita gordura, e isso o ajuda a evitar a perda de calor do corpo.

Questão 3:

No ambiente, há os seres vivos e os fatores não vivos. Os seres vivos dependem dos fatores não vivos para sobreviver. Sobre o ambiente aquático, marque V para Verdadeiro e F para Falso

- ( ) Os peixes são seres vivos.
- ( ) Os peixes são fatores não vivos.

- ( ) A água é um fator não vivo.
- ( ) As plantas são seres vivos.
- ( ) As rochas são seres vivos.

Questão 4:

Análise a fotografia que demonstra uma floresta.



Escreva um fator não vivo e um ser vivo que você identificou na fotografia.

---

---

---

Questão 5:

Já sabemos que os mares e oceanos são ambientes que têm uma das maiores biodiversidades do planeta Terra. Agora, desenhe alguns seres vivos que podemos encontrar nesse ambiente aquático. Capriche no desenho!

## APÊNDICE F - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS INICIAIS

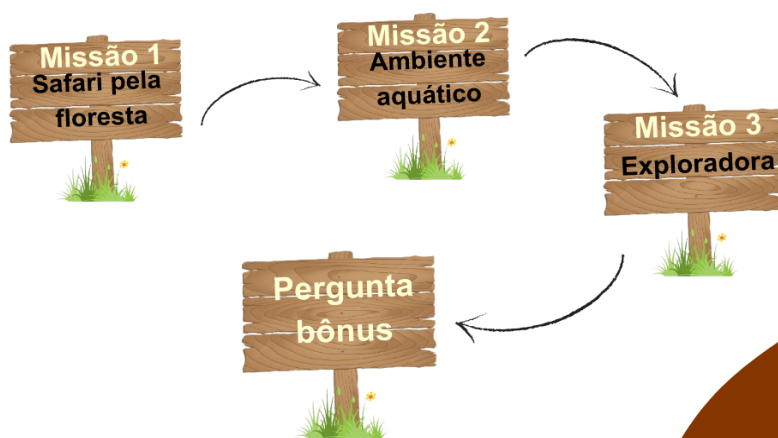
Avaliação da aprendizagem

# Aventuras pela floresta



Essa criança está muito feliz, pois logo irá fazer uma viagem incrível!  
Ela irá fazer um safari por uma floresta! Quais aventuras ela irá encontrar?

Ela precisa passar por 3 missões para chegar a pergunta bônus.  
Vamos conhecer?



Que tal dar um nome para ela?



# Aventuras pela floresta



## Missão 1 Safari pela floresta

No seu primeiro dia, ela ficou maravilhada com a variedade de seres vivos que existem, não somente na floresta, mas em todo o Planeta Terra.

*Dica: Consulte o banco de resposta ao lado*

Você pode ajudá-la, escrevendo o nome de toda essa variedade de seres vivos?

\_\_\_\_\_

Ela também pensou que há plantas que não poderiam se adaptar àquele clima. Como por exemplo, o \_\_\_\_\_ que é uma planta adaptada a climas quentes e secos.

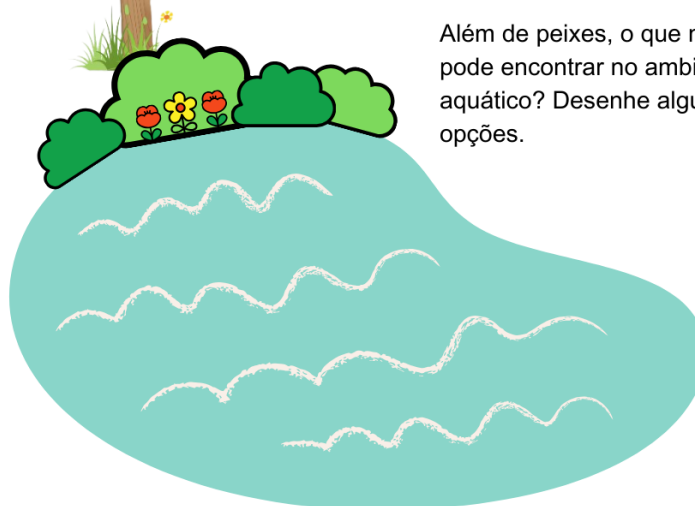
PEIXES  
BIODIVERSIDADE  
CACTO

Continuando sua exploração pela floresta, ela avistou um rio repleto de \_\_\_\_\_ e ficou imaginando que cada animal possui características que os permitem sobreviver em determinados ambientes.

## Missão 2 Ambiente aquático



Além de peixes, o que mais ela pode encontrar no ambiente aquático? Desenhe algumas opções.



Sobre o peixe, ela sabe que ele está adaptado para viver em um ambiente...

- ( ) seco, como os desertos, pois encontra facilmente fontes de água.
- ( ) aquático, como os lagos, pois são animais com nadadeiras, o que possibilita sua locomoção nesse ambiente.
- ( ) frio, pois seu corpo é recoberto por muitos pelos e muita gordura, e isso o ajuda a evitar a perda de calor do corpo.

Avaliação da aprendizagem

# Aventuras pela floresta



## Missão 3 Exploradora



Agora, ela está em dúvida se os elementos que está observando, nesse rio, são seres vivos ou fatores não vivos. Você pode ajudá-la pintando de **verde** as frases verdadeiras e de **marrom** as frases falsas.



Os peixes são seres vivos.

Os peixes são fatores não vivos.

A água é um fator não vivo.

As plantas são seres vivos.

As rochas são seres vivos.



Para terminar seu passeio, a menina quer anotar em seu caderninho de exploradora um ser vivo e um fator não vivo que pode ser encontrado floresta. Você pode ajudá-la?

### Pergunta bônus:

A menina quer muito explorar novos ambientes! Você pode ajudá-la, desenhando um ser vivo que vive no deserto e um que vive no ambiente polar.



*Se responder corretamente a pergunta bônus, uma questão da avaliação poderá ser anulada.*

## APÊNDICE G - AVALIAÇÃO CONVENCIONAL PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS

### AVALIAÇÃO CONVENCIONAL ANOS FINAIS

<b>Etapa:</b> Ensino Fundamental - Anos Finais
<b>Ano:</b> 7º ano
<b>Área do conhecimento:</b> Ciências Humanas
<b>Componente curricular:</b> Geografia
<b>Objeto do conhecimento:</b> Biodiversidade brasileira
<b>Habilidade:</b> EF07GE11

Questão 1:

Sobre os biomas brasileiros, assinale a alternativa correta.

- Por conta da elevada extensão territorial brasileira, é possível observar diferentes biomas, todos eles em bom estado de conservação ambiental.
- Na região costeira, observa-se a Mata Atlântica, bioma muito alterado pela ocupação humana e pela exploração de seus recursos.
- O Brasil apresenta baixa diversidade natural, uma vez que seu clima não varia ao longo do território.
- Os biomas brasileiros mais devastados estão longe dos centros urbanos, onde a fiscalização é mais difícil de ser executada.

Questão 2:

Nesta região brasileira ocorre atualmente a maior expansão agrícola do país, com o predomínio das grandes propriedades que desenvolvem extensas monoculturas e o uso intensivo de máquinas, corretivos químicos e fertilizantes que acabam por provocar fortes impactos ambientais. Muitos desses estabelecimentos agrícolas pertencem ou estão associados aos complexos agroindustriais. O texto faz referência à região

- Sul, que desenvolve grandes cultivos de milho e trigo.
- Nordeste, que tem ampliado o cultivo de frutas.
- Norte, que tem aumentado as áreas canavieiras.
- Sudeste, que introduziu, recentemente, o cultivo de laranja.
- Centro-Oeste, que abriga grandes plantações de soja.

Questão 3:

A economia agrícola regional do Centro-Oeste brasileiro tem apresentado um desempenho considerável nos últimos anos. Esse desempenho agrícola tem como principal responsável o cultivo de:

- a. café.
- b. soja.
- c. cacau.
- d. laranja.
- e. cana-de-açúcar.

Questão 4:

O complexo geoeconômico do Nordeste, tido como sinônimo de pobreza, tem visto surgirem, pontualmente, áreas de modernização de práticas agrícolas diferentes daquelas tradicionais. Pensando nisso, verifique se as afirmativas abaixo são falsas ou verdadeiras e responda à questão segundo o comando que as segue.

I. A modernização da agricultura tem conduzido o Nordeste a diminuir as disparidades no contexto regional brasileiro, através da distribuição equitativa da renda gerada localmente.

II. A modernização da agricultura tem conduzido à elevação das disparidades intrarregionais.

III. O crescente investimento na indústria local, em grande parte decorrente da disputa por investimentos entre estados, tem colaborado para a ampliação da participação do Nordeste na renda industrial brasileira.

Assinale a alternativa correta.

- a. Apenas I é verdadeira.
- b. Apenas II e III são verdadeiras.
- c. Apenas I e III são verdadeiras.
- d. I, II e III são verdadeiras.

Questão 5:

Sobre a Região Amazônica, assinale a alternativa incorreta.

- a. A maior parte dos rios da Amazônia nasce no Planalto Guiano, no Planalto Brasileiro e na Cordilheira dos Andes.
- b. Apesar de possuir grande potencial hidrelétrico, a experiência de instalação das hidrelétricas de Tucuruí e Balbina resultaram em grande desastre ecológico.
- c. Doenças, conflitos com invasores, perda de identidade cultural e devastação do meio ambiente são fatores que impõem a dizimação das nações indígenas que ainda habitam a região.
- d. Dentre os agentes da devastação ecológica verificada na região, destacam-se o seringueiro, o caboclo e os pescadores.
- e. Sua vegetação predominante é a floresta, também conhecida como Hiléia, mas apresenta “manchas” de cerrado e de campos.

## APÊNDICE H - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL - ANOS FINAIS

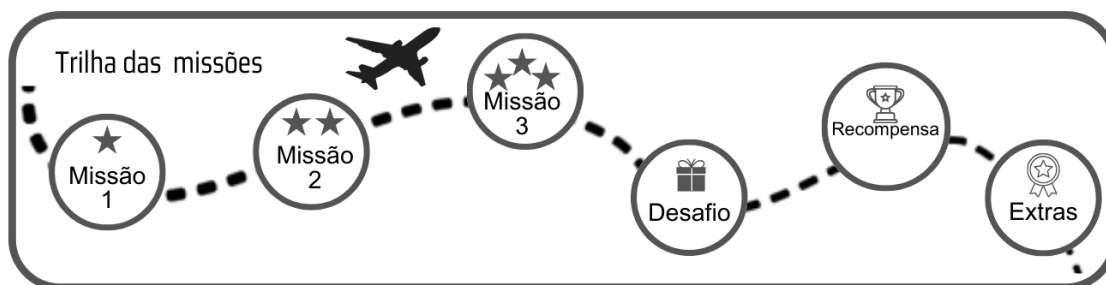
Avaliação da aprendizagem

### Novos investimentos







Você é uma executiva em busca da melhor região do país para realizar seu mais novo investimento. Como uma empresária astuta, você sabe que a escolha da região adequada é crucial para o sucesso do seu empreendimento. No entanto, para tomar a decisão correta, você precisa compreender os aspectos geográficos e ambientais das diferentes regiões do Brasil. Responda às questões abaixo para ajudar a guiar sua decisão.

Que tal personalizar a executiva?



Extras

 <p><b>Desafio</b> Atividades opcionais podem desbloquear recompensas. <i>Consulte seu professor</i></p>	 <p><b>Recompensa</b> Se você realizar o desafio, pode desbloquear a recompensa: <i>Anular uma questão</i></p>	 <p><b>Itens raros</b> Se você realizou todas as atividades em sala, desbloqueie: <i>Consultar material da aula por 5 minutos</i></p>
---	---	--



▶ Play

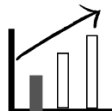


Avaliação da aprendizagem

# Novos investimentos



## Missão 1 Biomás brasileiros



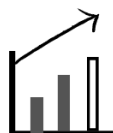
Você precisa entender melhor sobre os biomas brasileiros para considerar o impacto ambiental do seu investimento. Qual das manchetes que você leu recentemente em jornais está correta?

- Por conta da elevada extensão territorial brasileira, é possível observar diferentes biomas, todos eles em bom estado de conservação ambiental.
- Na região costeira, observa-se a Mata Atlântica, bioma muito alterado pela ocupação humana e pela exploração de seus recursos.
- O Brasil apresenta baixa diversidade natural, uma vez que seu clima não varia ao longo do território.
- Os biomas brasileiros mais devastados estão longe dos centros urbanos, onde a fiscalização é mais difícil de ser executada.

Em sua busca, você descobre que uma região do Brasil está passando por uma grande expansão agrícola, com extensas monoculturas e o uso intensivo de máquinas, corretivos químicos e fertilizantes, que geram impactos ambientais significativos. Nessa região, você sabe que não deseja investir. Qual é a região?

- Sul, que desenvolve grandes cultivos de milho e trigo.
- Nordeste, que tem ampliado o cultivo de frutas.
- Norte, que tem aumentado as áreas canavieiras.
- Sudeste, que introduziu, recentemente, o cultivo de laranja.
- Centro-Oeste, que abriga grandes plantações de soja.

## Missão 2 Análise de riscos



Enquanto analisa o desempenho agrícola das diferentes regiões, você percebe que a regional do Centro-Oeste brasileiro destaca-se no cultivo de um determinado produto. Qual é esse produto?

- café.
- soja.
- cacau.
- laranja.
- cana-de-açúcar.



Avaliação da aprendizagem

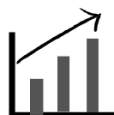
# Novos investimentos



Um dos seus conselheiros fornece uma série de informações sobre a Região Amazônica. Mas você está preocupada que alguma dessas afirmativas seja falsa. Você pode identificar essa alternativa e circulá-la?

- A maior parte dos rios da Amazônia nasce no Planalto Guiano, no Planalto Brasileiro e na Cordilheira dos Andes.
- Apesar de possuir grande potencial hidrelétrico, a experiência de instalação das hidrelétricas de Tucuruí e Balbina resultaram em grande desastre ecológico.
- Doenças, conflitos com invasores, perda de identidade cultural e devastação do meio ambiente são fatores que impõem a dizimação das nações indígenas que ainda habitam a região.
- Dentre os agentes da devastação ecológica verificada na região, destacam-se o seringueiro, o caboclo e os pescadores.
- Sua vegetação predominante é a floresta, também conhecida como Hiléia, mas apresenta “manchas” de cerrado e de campos.

**Missão 3**  
Decisão



Por fim, ela descobre que o Nordeste, muitas vezes associado à pobreza, está passando por transformações na agricultura e na indústria. Pensando nisso, a executiva está analisando algumas informações. Ajude-a a interpretar as informações.

- A modernização da agricultura tem conduzido o Nordeste a diminuir as disparidades no contexto regional brasileiro, através da distribuição equitativa da renda gerada localmente.
- A modernização da agricultura tem conduzido à elevação das disparidades intrarregionais.
- O crescente investimento na indústria local, em grande parte decorrente da disputa por investimentos entre estados, tem colaborado para a ampliação da participação do Nordeste na renda industrial brasileira.

(Assinale a alternativa correta.)

- ( ) Apenas I é verdadeira.  
 ( ) Apenas II e III são verdadeiras.  
 ( ) Apenas I e III são verdadeiras.  
 ( ) I, II e III são verdadeiras.



**Desafio**  
Pergunta bônus



Sendo você essa executiva, em qual região do Brasil começaria um investimento na área alimentícia? Explique sua escolha retratando as características de cada região brasileira.

---



---



---



---

**Recompensa**

Se responder corretamente a pergunta bônus, uma questão da avaliação poderá ser anulada.



**Itens raros**

Realizou todas as atividades durante as aulas? Desbloqueie a consulta ao material por 5 minutos



## APÊNDICE I - AVALIAÇÃO CONVENCIONAL PARA O ENSINO MÉDIO

### AVALIAÇÃO CONVENCIONAL ENSINO MÉDIO

<b>Etapa:</b> Ensino Médio
<b>Ano:</b> 3º ano
<b>Área do conhecimento:</b> Ciências da Natureza e suas Tecnologias
<b>Componente curricular:</b> Biologia
<b>Competências específicas:</b> 2 e 3
<b>Habilidades:</b> (EM13CNT201), (EM13CNT206), (EM13CNT208), (EM13CNT301), (EM13CNT302) e (EM13CNT305)

Questões:

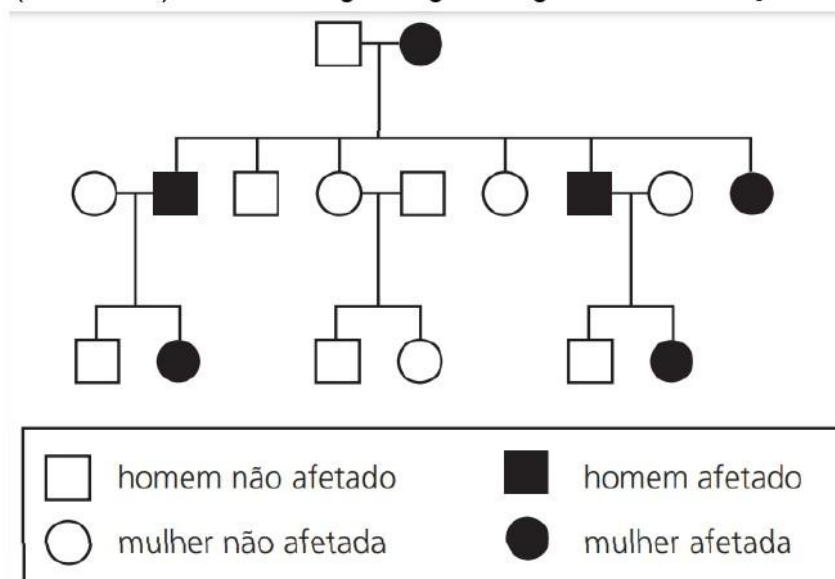
#### QUESTÃO 1:

(Uneb-BA) Mendel descobriu os princípios básicos da hereditariedade ao cruzar ervilhas de jardim em experimentos cuidadosamente planejados. Isso ocorreu em torno de 1857, na horta do mosteiro, com a finalidade de elucidar a hereditariedade. Embora a questão da hereditariedade há muito tempo fosse um foco de curiosidade no mosteiro, a abordagem revigorante de Mendel permitiu a ele deduzir princípios que permaneciam difíceis de entender para outros. A escolha do material de estudo a ervilha *Pisum sativum* foi muito importante para o sucesso das suas observações, pois entre as diversas características, que colaboraram com esses resultados, pode-se destacar:

- O pequeno número de variedades, possibilitando a Mendel analisar todas as suas características.
- O longo tempo de geração, proporcionando a Mendel uma melhor organização dos resultados obtidos.
- A presença de estames de fácil manipulação, proporcionando a fecundação cruzada quando inseridos no carpelo de outra flor.
- A incapacidade que essa espécie possui de se autofecundar, proporcionando, segundo Mendel, a aquisição de indivíduos híbridos.
- O grande número de descendentes a cada geração, embora não influenciasse nos resultados das experiências de Mendel

## QUESTÃO 2:

(Fuvest-SP) Analise a seguinte genealogia de uma doença:



Foi levantada a hipótese de que a doença possui padrão de herança dominante ligada ao cromossomo X. O que levou a tal conclusão foi a

- a) incidência da doença em mulheres e homens.
- b) transmissão do alelo mutante apenas às filhas de um homem afetado.
- c) presença de pessoas afetadas em todas as gerações.
- d) transmissão do alelo mutante às filhas e aos filhos de uma mulher afetada.
- e) presença de pelo menos um dos genitores afetados.

## QUESTÃO 3:

(Uece) No que diz respeito à hemofilia, escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo.

- ( ) A incapacidade de produzir o fator VIII de coagulação sanguínea apresentada pelos hemofílicos pode levar à morte e segue a herança ligada ao sexo.
- ( ) Mulheres do genótipo  $X^hX^h$  e homens do genótipo  $X^hY$  são hemofílicos; portanto, a hemofilia segue o padrão típico de herança ligada ao cromossomo Y.
- ( ) Os homens hemofílicos não transmitem o alelo mutante para a prole do sexo masculino.
- ( ) As filhas de uma mulher hemofílica são hemofílicas, pois herdam um alelo selvagem da mãe.

Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- a) V, V, V, F.
- b) F, V, F, V.
- c) V, F, V, F.
- d) F, F, F, V.

## QUESTÃO 4:

(UEMG) Na espécie humana existem algumas características que obedecem à primeira lei de Mendel. Dentre essas características, é possível citar: a polidactilia e as sardas no rosto. Clarício, que apresenta polidactilia e sardas no rosto, casa-se com Josefina, cujo fenótipo é igual ao do seu marido. Depois de uma análise genética de seus pais, foi determinado que o casal em questão é diíbrido para os dois fenótipos citados. Considerando essas informações, determine a probabilidade de o casal ter uma filha com os mesmos fenótipos citados:

- a) 1/32.
- b) 9/32.
- c) 9/16.
- d) 1/16.

## QUESTÃO 5:

(UFU-MG) O daltonismo é um distúrbio moderado ligado ao cromossomo X que se caracteriza pela cegueira para as cores verde e vermelha. Considerando-se o cruzamento de uma mulher carreadora do alelo para o daltonismo ao se casar com um homem de visão normal, as chances de as filhas desse casal serem carreadoras é de

- a) 50%.
- b) 25%.
- c) 100%.
- d) 0%.

## QUESTÃO 6:

(Ufal) Um casal teve uma criança com eritroblastose fetal. Qual das alternativas abaixo identifica corretamente os grupos sanguíneos dessa família?

- a) Mãe: Rh<sup>+</sup>; Pai: Rh<sup>-</sup>; Criança: Rh<sup>+</sup>
- b) Mãe: Rh<sup>+</sup>; Pai: Rh<sup>-</sup>; Criança Rh<sup>-</sup>
- c) Mãe: Rh<sup>-</sup>; Pai: Rh<sup>+</sup>; Criança Rh<sup>+</sup>
- d) Mãe: Rh<sup>-</sup>; Pai: Rh<sup>+</sup>; Criança Rh<sup>-</sup>
- e) Mãe: Rh<sup>-</sup>; Pai: Rh<sup>-</sup>; Criança Rh<sup>+</sup>

## QUESTÃO 7:

(Ufam) A determinação do tipo sanguíneo para o sistema Rh é feita adicionando-se um pouco de soro com anticorpos anti-Rh purificados. Pergunta-se: caso o sangue em contato com o soro aglutine, o indivíduo testado será? Determine a alternativa abaixo que corresponde corretamente à pergunta.

- a) AB
- b) Rh<sup>-</sup>
- c) Rh<sup>+</sup>
- d) O
- e) A

## APÊNDICE J - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA O ENSINO MÉDIO

Avaliação da Aprendizagem

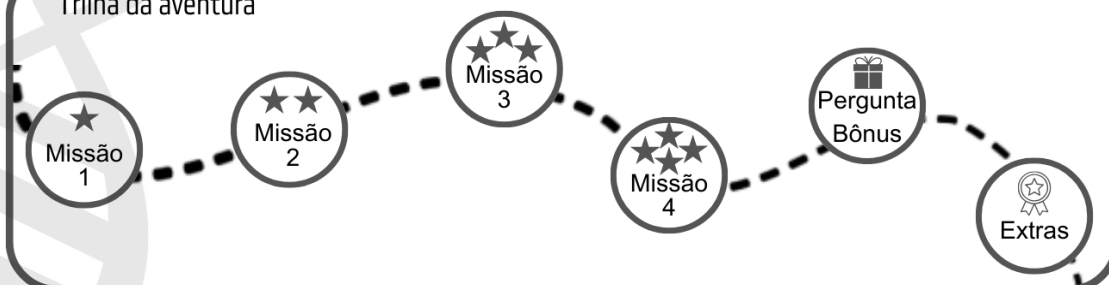
### AVENTURAS GENÉTICAS DE MENDEL

**Mendel**, um jovem monge curioso e dedicado, vivia em um mosteiro no século XIX. A hereditariedade sempre foi um enigma para ele, e ele estava determinado a desvendar seus segredos. Em torno de 1857, Mendel embarcou em uma jornada na horta do mosteiro, onde cultivava ervilhas de jardim. Com experimentos cuidadosamente planejados, ele buscava elucidar os princípios básicos da hereditariedade. Você pode ajudá-lo solucionando quatro missões?



Que tal personalizar o seu Mendel?

Trilha da aventura



Extras



**Itens raros**

Se você realizou todas as atividades em sala, desbloqueie: *Consultar material da aula por 5 minutos*



**Desafio**

Atividades opcionais podem desbloquear recompensas. *Consulte seu professor*



**Recompensa**

Se você realizar os desafios, pode desbloquear a recompensa: *Anular uma questão*



Avaliação da Aprendizagem

**AVENTURAS GENÉTICAS DE MENDEL**

Missão 1: As sementes do conhecimento



Certo dia, enquanto trabalhava na horta do mosteiro, em torno de 1857, Mendel percebeu algumas ervilhas de jardim com características diferentes das demais. Intrigado, decidiu realizar experimentos cuidadosamente planejados para investigar essas variações.

Mendel selecionou a ervilha *Pisum sativum* como seu material de estudo, reconhecendo que ela possuía características que colaborariam para o sucesso de suas observações.

(Uneb-BA) [...] A escolha do material de estudo a ervilha *Pisum sativum* foi muito importante para o sucesso das suas observações, pois entre as diversas características, que colaboraram com esses resultados, pode-se destacar:

- O pequeno número de variedades, possibilitando a Mendel analisar todas as suas características.
- O longo tempo de geração, proporcionando a Mendel uma melhor organização dos resultados obtidos.
- A presença de estames de fácil manipulação, proporcionando a fecundação cruzada quando inseridos no carpelo de outra flor.
- A incapacidade que essa espécie possui de se autofecundar, proporcionando, segundo Mendel, a aquisição de indivíduos híbridos.
- O grande número de descendentes a cada geração, embora não influenciasse nos resultados das experiências de Mendel



Missão 2: A herança dos segredos



Enquanto Mendel continuava suas experimentações, uma nova pergunta despertou sua curiosidade. Ele ouviu falar sobre o daltonismo, um distúrbio ligado ao cromossomo X, que afetava a visão das cores verde e vermelha. Ele se perguntou como esse distúrbio era transmitido de geração em geração e decidiu investigar mais a fundo.

(UFU-MG) [...] Considerando-se o cruzamento de uma mulher carreadora do alelo para o daltonismo ao se casar com um homem de visão normal, as chances de as filhas desse casal serem carreadoras é de

- 50%.
- 25%.
- 100%.
- 0%.

Avaliação da Aprendizagem

**AVENTURAS GENÉTICAS DE MENDEL**

Missão 3: Enigma das células sanguíneas



Aventuras genéticas continuavam a envolver Mendel, que agora encontrava-se diante de dois problemas complexos. O primeiro é sobre os desafios da determinação do tipo sanguíneo, e no segundo, Mendel precisa investigar uma criança com eritroblastose fetal. Você pode ajudá-lo com essa investigação?

(Ufam) A determinação do tipo sanguíneo para o sistema Rh é feita adicionando-se um pouco de soro com anticorpos anti-Rh purificados. Pergunta-se: caso o sangue em contato com o soro aglutine, o indivíduo testado será? Determine a alternativa abaixo que corresponde corretamente à pergunta.

- a) AB
- b) Rh-
- c) Rh+
- d) O
- e) A

(Ufal) Um casal teve uma criança com eritroblastose fetal. Qual das alternativas abaixo identifica corretamente os grupos sanguíneos dessa família?

- a) Mãe: Rh+; Pai: Rh-; Criança: Rh+
- b) Mãe: Rh+; Pai: Rh-; Criança Rh-
- c) Mãe: Rh-; Pai: Rh+; Criança Rh+
- d) Mãe: Rh-; Pai: Rh+; Criança Rh-
- e) Mãe: Rh-; Pai: Rh-; Criança Rh+



Missão 4: O legado genético



Mas a jornada de Mendel não terminava por aí. Mendel também enfrentou desafios relacionados à análise genética e a genealogia das doenças, como a hemofilia. Todas essas informações foram essenciais para as suas conclusões revolucionárias sobre os princípios básicos da hereditariedade.

(UEMG) Na espécie humana existem algumas características que obedecem à primeira lei de Mendel. Dentre essas características, é possível citar: a polidactilia e as sardas no rosto. Clarício, que apresenta polidactilia e sardas no rosto, casa-se com Josefina, cujo fenótipo é igual ao do seu marido. Depois de uma análise genética de seus pais, foi determinado que o casal em questão é diíbrido para os dois fenótipos citados. Considerando essas informações, determine a probabilidade de o casal ter uma filha com os mesmos fenótipos citados:

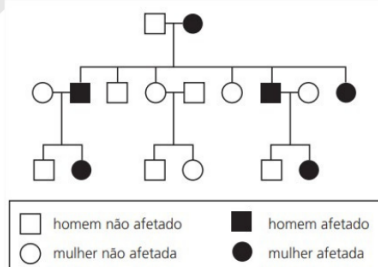
- a) 1/32.
- b) 9/32.
- c) 9/16.
- d) 1/16.



## Avaliação da Aprendizagem

## AVENTURAS GENÉTICAS DE MENDEL

(Fuvest-SP) Analise a seguinte genealogia de uma doença:



Foi levantada a hipótese de que a doença possui padrão de herança dominante ligada ao cromossomo X. O que levou a tal conclusão foi a

- incidência da doença em mulheres e homens.
- transmissão do alelo mutante apenas às filhas de um homem afetado.
- presença de pessoas afetadas em todas as gerações.
- transmissão do alelo mutante às filhas e aos filhos de uma mulher afetada.
- presença de pelo menos um dos genitores afetados.

(Uece) No que diz respeito à hemofilia, escreva V ou F conforme seja verdadeiro ou falso o que se afirma nos itens abaixo.

- A incapacidade de produzir o fator VIII de coagulação sanguínea apresentada pelos hemofílicos pode levar à morte e segue a herança ligada ao sexo.
  - Mulheres do genótipo  $XhXh$  e homens do genótipo  $XhY$  são hemofílicos; portanto, a hemofilia segue o padrão típico de herança ligada ao cromossomo Y.
  - Os homens hemofílicos não transmitem o alelo mutante para a prole do sexo masculino.
  - As filhas de uma mulher hemofílica são hemofílicas, pois herdam um alelo selvagem da mãe.
- Está correta, de cima para baixo, a seguinte sequência:

- V, V, V, F.
- F, V, F, V.
- V, F, V, F.
- F, F, F, V.

## Pergunta Bônus

Responda a **Pergunta Bônus** corretamente para liberar um item raro: **1 ponto extra na nota**

(Unicamp) Os grupos sanguíneos humanos podem ser classificados em 4 tipos: A, AB, B e O, pelo sistema ABO, e, de acordo com o sistema Rh, como Rh<sup>+</sup> e Rh<sup>-</sup>. Explique como o sangue de uma pessoa pode ser identificado em relação aos sistemas ABO e Rh.

---



---



---



No final de sua jornada, Mendel estava satisfeito com suas descobertas e decidiu compartilhar seus conhecimentos com o mundo. Suas observações e princípios se tornaram a base da genética e permitiram desvendar segredos que intrigavam outros cientistas.

## APÊNDICE K - AVALIAÇÃO GAMIFICADA PARA PESQUISA-AÇÃO

Avaliação da aprendizagem

### Escape room

Nome: \_\_\_\_\_

Turma: \_\_\_\_\_



Numa noite chuvosa, você e seus amigos decidiram desvendar o segredo do Labirinto Perdido, uma antiga construção escondida no coração da cidade. Ao entrar, vocês se deparam com uma sala misteriosa, com uma atmosfera que parece desafiar a própria realidade.

Você é escolhido como líder da equipe e deve resolver algumas missões obrigatórias para escapar do Labirinto Perdido. Cada missão irá render pontos que serão trocados pela liberdade sua e de seus amigos.

#### Labirinto Perdido:

📍 Você precisa completar 5 **missões obrigatórias**, onde cada uma vale 1 ponto.

**Missão 1: cadeado numérico**

**Missão 2: mapa**

**Missão 3: calabouço escuro**

**Missão 4: painéis misteriosos**

**Missão 5: portas**

★ Ao final, você pode resolver alguns extras.



Dentro do Labirinto Perdido, além das missões obrigatórias, há desafios opcionais, itens raros e de renovação que podem ser realizados para ganhar vantagens na busca pela saída. Essas tarefas adicionais irão testar ainda mais suas habilidades e oferecer recompensas especiais.

#### Extras



##### Desafio

Atividade opcional que desbloqueia uma recompensa. Ao resolver esse desafio você poderá ganhar bonificação extra de 0,5.



##### Item raro

Ao resolver esse desafio você poderá anular outra questão da avaliação.



##### Renovação

Você poderá refazer uma questão da avaliação depois da correção. Para liberar esse item você precisa ter o caderno completo.



Você está pronto para escapar do Labirinto Perdido?



## Escape room



### Missão 1: cadeado numérico

Sua primeira missão é abrir um cadeado numérico para poder avançar no labirinto. Colado ao cadeado há um bilhete com a seguinte pista:

A senha de acesso deve ser composta por quatro algarismos distintos, escolhidos entre os algarismos 1, 3, 4, 5, 7, 8 e 9.

Nesse caso, a quantidade de senhas que você pode testar e que tem como último dígito um algarismo par é:

- a) 120.    b) 240.    c) 360.    d) 600.    e) 16.400.



### Missão 2: mapa

Apesar das muitas tentativas, você conseguiu destrancar o cadeado e seguir para a próxima missão.



Agora você foi colocado na origem de um sistema cartesiano ortogonal  $Ox$  e  $Oy$ . Considerando que você dê exatamente 4 passos, um de cada vez, nas direções norte (N) ou leste (L), quantas trajetórias poderá percorrer?

- a) 32    b) 12.    c) 4.    d) 36.    e) 16.



### Missão 3: calabouço escuro

Uau! Você está indo bem e logo chegará ao final do Labirinto Perdido! A próxima sala é um calabouço escuro, com números enigmáticos nas paredes.



É necessário escrever números ímpares de três algarismos distintos usando os algarismos de 1 a 9, sem que nenhum deles termine com 1. A quantidade desses números é

- a) 224.    b) 264.    c) 280.    d) 320.



### Missão 4: painéis misteriosos

As paredes se transformam em painéis misteriosos com cardápios de restaurantes.



Você precisa calcular a quantidade de lanches distintos que é possível oferecer com duas opções de pão, três de molho e quatro de recheio. Qual é a resposta para desvendar essa missão?

- a) 9.    b) 12.    c) 18.    d) 24.

Avaliação da aprendizagem

**Escape room****Missão 5: portas**

Você chegou à missão final!

Você está em uma sala circular que dispõe de 6 portas, que podem ser utilizadas tanto como entrada ou para saída do salão. De quantos modos distintos você poderia sair e entrar novamente da sala, utilizando como porta de saída uma porta diferente da que utilizou para entrar?

- a) 6.      b) 5.      c) 12.      d) 30.      e) 36.



## ★ Extras ★

Item raro:

Ao resolver esse desafio você poderá anular outra questão da avaliação.

Quantos são os números inteiros positivos com três dígitos nos quais aparecem apenas os algarismos 1, 3 e 5, repetidos ou não, que são divisíveis por 5? Decifrar os números é a chave para encontrar a saída do Labirinto Perdido.

- a) 6.      b) 15.      c) 9.      d) 12.

Desafio:

Ao resolver esse desafio você poderá ganhar bonificação extra de 0,5.

Você encontra garrafas que são preenchidas com areia de diferentes cores, formando desenhos. Seu desafio é descobrir o número de variações que podem ser obtidas para a paisagem. Sendo que as garrafas são preenchidas com areia de cores cinza, azul, verde e amarela, mantendo o mesmo desenho, mas variando as cores da paisagem (casa, palmeira e fundo), conforme a figura.

O fundo pode ser representado nas cores azul ou cinza; a casa, nas cores azul, verde ou amarela; e a palmeira, nas cores cinza ou verde. Se o fundo não pode ter a mesma cor nem da casa nem da palmeira, por uma questão de contraste, então o número de variações que podem ser obtidas para a paisagem é

- a) 6.      b) 7.      c) 8.      d) 9.      e) 10.



Renovação:

Você poderá refazer uma questão da avaliação depois da correção. Para liberar esse item você precisa ter o caderno completo.

Seu caderno está completo?

- ( ) Sim.      ( ) Não.



## APÊNDICE L - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA-AÇÃO

### Seção 1 - Contexto

1- Você é estudante de qual ano escolar?

( ) 5º ano - Ensino Fundamental

( ) 6º ano - Ensino Fundamental

( ) 7º ano - Ensino Fundamental

( ) 8º ano - Ensino Fundamental

( ) 9º ano - Ensino Fundamental

### Seção 2 - Avaliação gamificada

Para responder às próximas perguntas, peço que considere a experiência que teve ao realizar a **avaliação gamificada** aplicada por seu professor.

*(Essa pesquisa utiliza o termo 'avaliação gamificada' para se referir ao modelo de avaliação que utiliza elementos de jogos em sua estrutura, como narrativa envolvente, barra de progresso, missões, itens extras, recompensas, entre outros, tornando a avaliação mais parecida com um jogo).*

2 - Para contribuir com a pesquisa, para cada item abaixo, assinale a alternativa que melhor descreve a sua reação à situação apresentada, durante a **avaliação gamificada**.

Para responder siga a seguinte escala numérica:

1 = Não descreve a minha situação.

2 = Descreve um pouco.

3 = Descreve moderadamente.

4 = Descreve bastante.

5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

Durante a avaliação gamificada, eu fico me perguntando se o meu desempenho vai ser bom o suficiente.	1	2	3	4	5
Frequentemente penso sobre o quanto a avaliação gamificada está difícil.	1	2	3	4	5

Eu me preocupo com os meus resultados durante a avaliação gamificada.	1	2	3	4	5
Fico pensando na quantidade de conteúdo que será cobrado na avaliação.	1	2	3	4	5
Tenho pensamentos relacionados a um mau desempenho, o que interfere na minha concentração durante a avaliação gamificada.	1	2	3	4	5
Quando participo de uma avaliação gamificada, tenho confiança de que farei uma boa prova.	1	2	3	4	5
Quando participo de uma avaliação gamificada, acredito que vou ter sucesso na avaliação.	1	2	3	4	5
Fico preocupado com as consequências do que pode acontecer se não for bem na avaliação gamificada.	1	2	3	4	5
Durante a avaliação gamificada, sinto meu estômago embrulhado (náusea).	1	2	3	4	5
Durante a avaliação gamificada, sinto dor no estômago.	1	2	3	4	5
Durante a avaliação gamificada, fico com o coração batendo acelerado.	1	2	3	4	5
Durante a avaliação gamificada, sinto meu corpo tremendo.	1	2	3	4	5
Durante a avaliação gamificada, sinto minha boca seca.	1	2	3	4	5
Sinto dores de cabeça enquanto participo da avaliação gamificada.	1	2	3	4	5
Fico com meus músculos tensos (rígidos) ao realizar a avaliação gamificada.	1	2	3	4	5
Quando participo de uma avaliação gamificada, sinto um "frio na barriga".	1	2	3	4	5
Sinto a necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.	1	2	3	4	5
Quando participo de uma avaliação gamificada, me sinto estressado.	1	2	3	4	5
Quando participo de uma avaliação gamificada, me sinto apreensivo.	1	2	3	4	5
Quando participo de uma avaliação gamificada, me sinto angustiado.	1	2	3	4	5

Quando participo de uma avaliação gamificada, me sinto agitado.	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

3 - Você acredita que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade e os sintomas relatados anteriormente que você e seus colegas sentem durante as avaliações escolares?

(  ) Sim, acredito que um modelo gamificado pode diminuir a ansiedade dos estudantes.

(  ) Talvez, acredito que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos.

(  ) Não, não acredito que a ansiedade que eu e meus colegas sentimos pode ser reduzida apenas com a alteração na estrutura da avaliação.

(  ) Não tenho certeza.

4 - Analisando e comparando os dois modelos de avaliação, convencional e gamificada, você acredita que uma avaliação nesse formato gamificado pode diminuir a ansiedade que os estudantes sentem durante as avaliações escolares e tornar esse processo mais tranquilo e prazeroso? Comente sobre a sua opinião.

Questão com resposta aberta.

### **Seção 3 - Avaliação convencional**

Para responder às próximas perguntas, peço que considere a experiência que tem normalmente com as **avaliações convencionais**.

*(Essa pesquisa utiliza o termo 'avaliação convencional' para se referir ao modelo de avaliação mais comum e amplamente utilizado pelas escolas, que consiste em um instrumento impresso, com diversas questões, respondida pelos estudantes individualmente e sem consulta a outros materiais)*

Para contribuir com a pesquisa, para cada item abaixo, assinale a alternativa que melhor descreve a sua reação à situação apresentada, durante a **avaliação convencional**.

Para responder siga a seguinte escala numérica:

1 = Não descreve a minha situação.

2 = Descreve um pouco.

3 = Descreve moderadamente.

4 = Descreve bastante.

5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

Durante a avaliação convencional, eu fico me perguntando se o meu desempenho vai ser bom o suficiente.	1	2	3	4	5
Frequentemente penso sobre o quanto a prova está difícil.	1	2	3	4	5
Eu me preocupo com os meus resultados.	1	2	3	4	5
Fico pensando na quantidade de conteúdo que será cobrado na avaliação convencional.	1	2	3	4	5
Tenho pensamentos relacionados a um mau desempenho, o que interfere na minha concentração durante a avaliação convencional.	1	2	3	4	5
Normalmente, tenho confiança de que farei uma boa prova.	1	2	3	4	5
Normalmente, acredito que vou ter sucesso na avaliação.	1	2	3	4	5
Fico preocupado com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova convencional.	1	2	3	4	5
Sinto meu estômago embrulhado (náusea).	1	2	3	4	5
Sinto dor no estômago.	1	2	3	4	5
Fico com o coração batendo acelerado.	1	2	3	4	5
Sinto meu corpo tremendo.	1	2	3	4	5
Sinto minha boca seca.	1	2	3	4	5
Sinto dores de cabeça	1	2	3	4	5
Fico com meus músculos tensos (rígidos).	1	2	3	4	5
Sinto um “frio na barriga”.	1	2	3	4	5
Sinto a necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.	1	2	3	4	5
Me sinto estressado.	1	2	3	4	5



Me sinto apreensivo.	1	2	3	4	5
Me sinto angustiado.	1	2	3	4	5
Me sinto agitado.	1	2	3	4	5

7 - Você sente que seu desempenho durante a realização das avaliações escolares é prejudicado pela ansiedade que você possa eventualmente sentir? Comente sobre a sua opinião.

Questão com resposta aberta.

#### Seção 4 - Gamificada x Convencional

8 - Para contribuir com a pesquisa, para cada item abaixo, assinale a alternativa que melhor descreve a sua reação à situação apresentada

Para responder siga a seguinte escala numérica:

1 = Não descreve a minha situação.

2 = Descreve um pouco.

3 = Descreve moderadamente.

4 = Descreve bastante.

5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

Meu desempenho é superior em avaliações gamificadas quando comparado ao desempenho nas avaliações convencionais.	1	2	3	4	5
Percebo que fico mais interessado e motivado para realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional.	1	2	3	4	5
Sinto que na avaliação gamificada posso expressar meus conhecimentos e habilidades de forma mais adequada.	1	2	3	4	5
Sinto-me mais tranquilo e menos ansioso ao realizar uma avaliação gamificada.	1	2	3	4	5
Sinto-me menos preocupado em realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional.	1	2	3	4	5
Sinto-me mais confiante para realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional.	1	2	3	4	5

Sinto que minhas emoções são mais agradáveis durante as avaliações gamificadas do que durante as avaliações convencionais.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

### **Seção 5 - Encerramento**

Obrigada!

Agradecemos pelo tempo dedicado em responder ao nosso questionário. Sua contribuição é extremamente valiosa e nos ajudará a obter insights importantes

## APÊNDICE M - DADOS DO PAINEL DE ESPECIALISTAS

1 - Você está familiarizado com o conceito de gamificação, que consiste no uso e elementos de jogos em contextos que não são jogos?

Respostas	Alternativas
25	Sim, tenho um bom entendimento do conceito de gamificação e como ele é aplicado.
17	Sim, tenho ouvido falar sobre gamificação, mas não tenho um conhecimento aprofundado sobre o assunto.
6	Tenho uma ideia geral do que é gamificação, mas não tenho muita familiaridade com os detalhes.
2	Não, nunca ouvi falar sobre gamificação antes.

2 - Você já utilizou a gamificação em algum momento das suas aulas?

Respostas	Alternativas
19	Sim, já utilizei a gamificação em várias ocasiões e obtive bons resultados.
21	Sim, já experimentei a gamificação em algumas aulas, mas ainda estou conhecendo suas possibilidades.
10	Não, nunca utilizei a gamificação, mas tenho interesse em experimentar.
0	Não, nunca utilizei a gamificação e não tenho interesse em aplicá-la.

3 - Você tem ou já teve estudantes que durante a avaliação convencional demonstram um dos sintomas abaixo? Se sim, assinale todos os sintomas que seus estudantes já tiveram.

Respostas	Alternativas
39	Preocupação se o desempenho será suficiente.
34	Preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova.
28	“Frio na barriga”.
18	Estômago embrulhado (náusea).
27	Coração batendo acelerado.
13	Corpo tremendo.
09	Boca seca.

17	Dores de cabeça.
18	Músculos tensos (rígidos).
25	Necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.
11	Dor no estômago.
23	Estresse.
18	Apreensão.
26	Angústia.
33	Agitação.
02	Nenhum dos sintomas acima.

4 - Com qual frequência, pelo menos, um dos seus estudantes demonstra esses sintomas?

Respostas	Alternativas
05	Em todas as avaliações.
27	Em grande parte das avaliações.
11	Em poucas avaliações.
05	Em raras avaliações.
02	Até o momento, eu nunca observei a ocorrência de um desses sintoma

5 - Você observa que os estudantes ficam ansiosos diante das avaliações escolares?

Respostas	Alternativas
03	Sim, todos os estudantes ficam ansiosos antes das avaliações.
20	Sim, a maioria dos estudantes ficam ansiosos antes das avaliações.
16	Sim, alguns estudantes ficam ansiosos antes das avaliações.
09	Às vezes, depende do estudante e da importância da avaliação.
02	Não, os estudantes não demonstram ansiedade diante das avaliações.
00	Não tenho certeza, não percebi sinais claros de ansiedade nos estudantes.

6 - Você é professor em qual etapa da Educação Básica?

Respostas	Alternativas
17	Ensino Fundamental - Anos Iniciais
17	Ensino Fundamental - Anos Finais
16	Ensino Médio

#### Seção 4 - Avaliação convencional e gamificada

9 - Você acredita que a apresentação da avaliação em forma de narrativa (história) ajuda a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
01	1 = Não descreve a minha situação no momento.
05	2 = Descreve um pouco.
14	3 = Descreve moderadamente.
19	4 = Descreve bastante.
11	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

10 - Você acredita que ter um avatar personalizável ajuda a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
02	1 = Não descreve a minha situação no momento.
04	2 = Descreve um pouco.
16	3 = Descreve moderadamente.
16	4 = Descreve bastante.
12	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

11 - Você acredita que o uso da barra de progresso indicando o que o estudante já realizou pode ajudar na redução da ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
03	1 = Não descreve a minha situação no momento.
03	2 = Descreve um pouco.
14	3 = Descreve moderadamente.

18	4 = Descreve bastante.
12	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

12 - Você acredita que os recursos extras (pergunta bônus, itens raros, desafios e recompensas) podem ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
00	1 = Não descreve a minha situação no momento.
05	2 = Descreve um pouco.
09	3 = Descreve moderadamente.
20	4 = Descreve bastante.
16	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

13 - Você acredita que a indicação de níveis, do mais fácil para o mais difícil, como nos jogos, pode ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
01	1 = Não descreve a minha situação no momento.
03	2 = Descreve um pouco.
13	3 = Descreve moderadamente.
19	4 = Descreve bastante.
14	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

14 - Você acredita que uma alteração na estrutura da avaliação, como o modelo gamificado, pode contribuir para reduzir a ansiedade dos estudantes durante as avaliações escolares?

Respostas	Alternativas
27	Sim, acredito que um modelo gamificado pode proporcionar um ambiente mais descontraído e engajador, diminuindo a ansiedade dos estudantes.
19	Talvez, acredito que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos.
01	Não, não acredito que a estrutura da avaliação tenha um impacto significativo na ansiedade dos estudantes.
02	Não tenho certeza, nunca experimentei ou observei o efeito de um modelo gamificado nas avaliações dos estudantes.

01	Outro
----	-------

15 - Você gostaria de deixar um comentário ou uma análise sobre a avaliação gamificada? Suas observações são muito importantes para esta pesquisa.

*Questão com resposta aberta.*

*As avaliações gamificadas são uma abordagem interessante para tornar o processo de avaliação mais envolvente e motivador. Elas incorporam elementos de jogos, como desafios, recompensas e competições, para tornar a avaliação mais interativa e divertida. Acredito que a gamificação pode aumentar a motivação dos participantes, tornando as avaliações mais interessantes e desafiadoras. As pessoas muitas vezes se esforçam mais quando têm a oportunidade de ganhar pontos, recompensas ou competir com outros. Ao transformar o processo de avaliação em um jogo, os participantes podem aprender de maneira mais eficaz e lembrar-se do conteúdo por mais tempo. A gamificação permite que os alunos pratiquem habilidades e apliquem conhecimentos de uma forma mais prática. A gamificação muitas vezes oferece feedback imediato, permitindo que os participantes saibam como estão se saindo. Isso pode ser útil para identificar áreas de melhoria e estimular o aprendizado contínuo. A gamificação pode ser personalizada para atender às necessidades e preferências individuais dos participantes. Isso pode tornar as avaliações mais relevantes e atraentes para diferentes grupos de pessoas. Acho que é importante ter cuidado ao criar avaliações gamificadas para garantir que os desafios não incentivem comportamentos antiéticos, como trapaça ou competição desleal. É fundamental equilibrar a diversão proporcionada pelos elementos de jogos com a capacidade de avaliar com precisão o desempenho e o conhecimento dos participantes. A gamificação muitas vezes gera dados valiosos sobre o desempenho dos participantes. Esses dados podem ser usados para ajustar e melhorar o processo de avaliação ao longo do tempo. A avaliação gamificada pode ser uma abordagem eficaz para tornar o processo de avaliação mais envolvente e motivador. No entanto, é importante projetar cuidadosamente os elementos de jogo e garantir que a avaliação continue a medir com precisão o desempenho e o conhecimento dos participantes. Além disso, é fundamental manter o equilíbrio entre diversão e desafio educacional.*

*A avaliação gamificada é uma abordagem de avaliação que utiliza elementos de jogos e mecânicas de gamificação para tornar o processo de avaliação mais envolvente e motivador. Ela desafia os alunos com cenários práticos relacionados ao conteúdo de aprendizado, recompensando o progresso com pontos e recompensas, com o objetivo de aumentar o engajamento e a retenção de conhecimento. A gamificação da avaliação é elogiada por tornar o aprendizado mais dinâmico e colaborativo, mas requer um planejamento cuidadoso para ser eficaz.*

*Acredito sim que este modelo de avaliação seja muito assertivo no contexto educacional atual. Uma vez que as crianças já estão familiarizadas e sentem prazer em realizar atividades que envolvam o uso da tecnologia. No entanto, como docente, sinto preocupação no envolvimento das instituições em capacitar seus educadores, bem como em dispor recursos físicos para que seja sim viável tanto para o educando, quanto para o educador.*

*Aqui no Paraná temos atividades gamificadas para os nossos alunos do ensino fundamental final e médio. Nos dois primeiros trimestres era uma atividade gamificadas para cada aula por disciplina. Hoje no terceiro trimestre já se reavaliou e agora postamos uma atividade a cada três aulas. As atividades gamificadas vem prontas embasadas no storytelling.*

<i>A grande maioria dos estudantes, mal chegam a ler a avaliação, o importante para eles é terminar a avaliação o mais rápido possível, para mexer no celular ou fazer qualquer outra coisa, então penso que ser uma avaliação gamificada ou uma avaliação convencional, eles nem irão perceber, pois, irão " chutar" as alternativas da mesma forma.</i>
<i>Antigamente eu aplicava provas dos livros lidos, hoje, meus alunos criam jogos sobre as leituras e acham interessante. Depois a gente troca os links para que cada um possa observar a criação do outro e eles se surpreendem , pois o mesmo livro tem olhares diferentes.</i>
<i>Que sonho se as avaliações gamificadas fossem utilizadas na educação de forma geral hoje em dia. Com certeza além de diminuir o medo e a ansiedade na hora da avaliação, faria com que os estudantes se sentissem mais entusiasmados e com desejo de estudar.</i>
<i>A avaliação gamificada será eficiente para a diminuição da ansiedade desde que a postura do professor seja favorável para isso, ou seja, a elaboração das questões e a abordagem metodológica são determinantes nesse processo.</i>
<i>A gamificação dá um ar mais agradável para a avaliação, mas a nota continua sendo o mais importante. Esse foco na nota, a avaliação normativa e classificatória, ainda é o tradicional e a gamificação não muda muito isso.</i>
<i>Quando realizamos algumas avaliações gamificadas em meu local de trabalho atual os alunos nem se sentem avaliados e acreditam estar em uma brincadeira educativa.</i>
<i>Sou muito a favor das avaliações gamificadas, pois torna um momento de ansiedade, mais descontraído e mais próximo do aluno.</i>
<i>É uma proposta bem interessante para sair do trivial e proporcionar a avaliação de maneira mais leve para os alunos.</i>
<i>Gostei muito da tua pesquisa. É um excelente trabalho pensando no contexto escolar dos alunos.</i>
<i>Achei o vídeo muito instrutivo e com exemplos que condizem com a realidade. Parabéns!</i>
<i>A questão da gameficação precisa se explicada com cuidado para não gerar competição</i>
<i>Acredito muito no processo de gamificação, inclusive uso em EaD.</i>
<i>Eu adorei a visão e a estratégia criada. Parabéns!!</i>
<i>Fiquei muito curioso para conhecer mais!!!</i>
<i>Parabéns pela pesquisa!</i>
<i>Ótima pesquisa</i>

16 - Você estaria disposto a aplicar uma avaliação gamificada com os seus estudantes e contribuir ainda mais com essa pesquisa?

<b>Respostas</b>	<b>Alternativas</b>
36	Sim.



14	Năo.
----	------

## APÊNDICE N - DADOS DA PESQUISA DE OPINIÃO

1- Você é estudante de qual etapa da Educação Básica?

Respostas	Alternativas
10	Ensino Fundamental - Anos Finais (6º ao 9º ano)
15	Ensino Médio (1º ao 3º ano)

1 - Já me senti ansioso (a) antes de uma avaliação, durante a realização dela ou até mesmo depois de realizá-la.

Respostas	Alternativas
01	1 = Não descreve a minha situação no momento.
02	2 = Descreve um pouco.
07	3 = Descreve moderadamente.
07	4 = Descreve bastante.
08	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

2 - Durante a avaliação, eu fico me perguntando se o meu desempenho vai ser bom o suficiente.

Respostas	Alternativas
00	1 = Não descreve a minha situação no momento.
02	2 = Descreve um pouco.
09	3 = Descreve moderadamente.
05	4 = Descreve bastante.
08	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

3 - Frequentemente penso sobre o quanto a prova está difícil.

Respostas	Alternativas
00	1 = Não descreve a minha situação no momento.
05	2 = Descreve um pouco.
07	3 = Descreve moderadamente.

06	4 = Descreve bastante.
07	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

4 - Eu me preocupo com os meus resultados.

Respostas	Alternativas
14	1 = Não descreve a minha situação no momento.
09	2 = Descreve um pouco.
02	3 = Descreve moderadamente.
00	4 = Descreve bastante.
00	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

5- Fico pensando na quantidade de conteúdo que será cobrado na avaliação.

Respostas	Alternativas
03	1 = Não descreve a minha situação no momento.
04	2 = Descreve um pouco.
06	3 = Descreve moderadamente.
04	4 = Descreve bastante.
08	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

6 - Tenho pensamentos relacionados a um mau desempenho, o que interfere na minha concentração.

Respostas	Alternativas
03	1 = Não descreve a minha situação no momento.
04	2 = Descreve um pouco.
05	3 = Descreve moderadamente.
06	4 = Descreve bastante.
07	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

7 - Normalmente, tenho confiança de que farei uma boa prova.

Respostas	Alternativas
00	1 = Não descreve a minha situação no momento.

06	2 = Descreve um pouco.
12	3 = Descreve moderadamente.
05	4 = Descreve bastante.
02	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

8 - Normalmente, acredito que vou ter sucesso na avaliação.

Respostas	Alternativas
03	1 = Não descreve a minha situação no momento.
04	2 = Descreve um pouco.
10	3 = Descreve moderadamente.
08	4 = Descreve bastante.
00	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

9 - Você tem ou já teve algum dos sintomas abaixo durante as avaliações escolares?  
Se sim, assinale todos os sintomas que você já teve.

Respostas	Alternativas
21	Preocupação com as consequências do que pode acontecer se não for bem na prova.
11	Sinto meu estômago embrulhado (náusea).
06	Sinto dor no estômago.
14	Fico com o coração batendo acelerado.
08	Sinto meu corpo tremendo.
05	Sinto minha boca seca.
07	Sinto dores de cabeça.
08	Fico com meus músculos tensos (rígidos).
12	Sinto um "frio na barriga".
04	Sinto a necessidade de ir ao banheiro mais vezes do que o de costume.
15	Me sinto estressado.
10	Me sinto apreensivo.
12	Me sinto angustiado.
12	Me sinto agitado.

02	Nunca tive nenhum dos sintomas acima durante as avaliações escolares.
----	---

10 - Você acredita que uma alteração na estrutura da avaliação, como o modelo gamificado apresentado no vídeo, pode contribuir para reduzir a ansiedade e os sintomas relatados anteriormente que você e seus colegas sentem durante as avaliações escolares?

Respostas	Alternativas
08	Sim, acredito que um modelo gamificado pode diminuir a ansiedade dos estudantes.
16	Talvez, acredito que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos.
00	Não, não acredito que a ansiedade que eu e meus colegas sentimos pode ser reduzida apenas com a alteração na estrutura da avaliação.
01	Não tenho certeza.

11 - Analisando e comparando os dois modelos de avaliação, convencional e gamificada, você acredita que uma avaliação nesse formato gamificado pode diminuir a ansiedade que os estudantes sentem durante as avaliações escolares e tornar esse processo mais tranquilo e prazeroso? Comente sobre a sua opinião.

*Questão com resposta aberta.*

*Realmente acho uma avaliação convencional sem sentido, sua forma de avaliar o aluno não é eficaz, e o efeito que ela traz para as suas vidas (como a ansiedade) também faz dela uma péssima opção. Sobre a avaliação gamificação, acho que pode sim reduzir o estresse de muitos alunos com esse esquema de recompensas e acho que seria bem eficaz para aumentar seu desempenho, porém o formato em que a avaliação está sendo aplicada não muda o fato de que continua sendo preciso o esforço do aluno, que muitas vezes não é desprovido de conhecimento mas apenas não possui grande interesse na matéria. Mesmo com essa estrutura muitos alunos continuariam tendo problemas ao realizar uma avaliação escolar.*

*Infelizmente, não é possível reduzir a ansiedade dos alunos a zero. Porém, esse modelo gamificado aparenta ser uma boa alternativa para propiciar que as avaliações sejam dispostas de forma mais lúdica e não tão maçante aos alunos. Estimulando ainda mais o pensamento estratégico na resolução das questões.*

*Acredito que da mesma forma que pode ajudar certas pessoas, essas avaliações gamificadas podem atrapalhar outras, por exemplo a perda de foco por conta de desenhos e instruções de mais, talvez a falta de tempo para resolver esse modelo de prova seja uma fator que atrapalhe*

*Pode em alguns casos, mas não acredito que dê muito certo para o Ensino Fundamental I e até metade do Ensino Fundamental II, pois a partir daí já se tornam pré adolescentes para adolescentes e pressão acaba não diminuindo muito*

*Acredito que sim, pois nesse modelo de gamificação faz com que a pessoa queira ler até o final das perguntas e preste mais atenção nos enunciados, além de que o aluno deseje melhorar o seu desempenho para uma boa "pontuação".*

<i>Sim. A avaliação gamificada tira a pressão que a prova traz e deixa o processo mais tranquilo. A prova deixa de ser algo estressante e passa a ser mais um jogo, não deixando os estudantes tão ansiosos.</i>
<i>Sim, por que os alunos podem se sentir mais tranquilos ao perceber que a prova está empolgante e fácil. Como as crianças já estão acostumadas com games vão se sentir em um.</i>
<i>Sim e não, sim possivelmente pode ter uma melhoria na ansiedade que os estudantes sintam, mas também não, pois por mais que a ideia seja de veras boa, não é o suficiente</i>
<i>Acredito que para boa parte dos estudantes sim, já que se assemelha a um jogo, e não necessariamente a uma avaliação, algo que faz com que fique menos apreensivo.</i>
<i>não todos, pois a ansiedade de muitos vêm de como vão se sair e as consequências de uma nota ruim, o que pode vir independentemente do modelo de avaliação</i>
<i>Sim, acredito que irá reduzir a ansiedade de boa parte dos alunos, considerando que a avaliação convencional já assusta os alunos antes mesmo do conteúdo.</i>
<i>Sim, pois a prova gamificada é mais divertida e assim nem basicamente nem notamos que é uma “prova”, o que nos deixa mais à vontade e com menos ansiedade</i>
<i>Eu acho que sim, pois os alunos poderiam se empenhar mais não só na prova, como também fazendo todas as lições e exercícios para ganhar as recompensas.</i>
<i>Achei incrível a proposta dessa avaliação gamificada, com certeza ajudaria muito em relação a nervosismo e ansiedade na hora de realizar a avaliação.</i>
<i>Acredito que depende muito do conteúdo da prova e do perfil do aluno, mas em grande maioria sim pode ajudar nesse processo.</i>
<i>Sim, eu acredito que as avaliações no formato gamificado pode diminuir a ansiedade dos alunos na hora da avaliação</i>
<i>Sim eu acho que poderia ajudar muitos adolescentes a terem um processo de avaliação mais tranquilo</i>
<i>Acredito que provavelmente possa, já que apresenta o mesmo teste de forma bem mais leve</i>
<i>Sim, por aparentar ser mais dinâmico e ilustrativa por tirar a tensão na hora da prova</i>
<i>Pode alterar num curto prazo mas logo após vai voltar a ser a mesma coisa</i>
<i>sim, a avaliação gamificada diminuiria a ansiedade durante as avaliações</i>
<i>Sim pois elas tem imagem o que fãz que as crianças se acalmem-se</i>
<i>Acredito que vai de pessoa para pessoa</i>
<i>Sim é mais tranquilo</i>

12 - Você acredita que a apresentação da avaliação em forma de narrativa (história) ajuda a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
-----------	--------------

12	Sim.
11	Não tenho certeza.
02	Não.

13 - Você acredita que ter um avatar personalizável ajuda a reduzir a ansiedade e/ou os sintomas listados anteriormente durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
13	Sim.
07	Não tenho certeza.
05	Não.

14 - Você acredita que o uso da barra de progresso indicando o que o estudante já realizou pode ajudar na redução da ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
13	Sim.
09	Não tenho certeza.
03	Não.

15 - Você acredita que os recursos extras (pergunta bônus, itens raros, desafios e recompensas) podem ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
19	Sim.
03	Não tenho certeza.
03	Não.

16 - Você acredita que a indicação de níveis, do mais fácil para o mais difícil, como nos jogos, pode ajudar a reduzir a ansiedade durante a avaliação escolar?

Respostas	Alternativas
17	Sim.
06	Não tenho certeza.
02	Não.

17 - Você gostaria de deixar um comentário ou uma análise sobre a avaliação gamificada? Suas observações são muito importantes para esta pesquisa.

*Questão com resposta aberta.*

*Acredito que da mesma forma que pode ajudar certas pessoas, essas avaliações gamificadas podem atrapalhar outras, por exemplo a perda de foco por conta de desenhos e instruções de mais, talvez a falta de tempo para resolver esse modelo de prova seja uma fator que atrapalhe.*

*Gosto desses estilos de avaliações diferentes com consulta ou pontos extras pois mesmo quem tirar uma nota baixa pode acabar recuperando com esses pontos ou esses "bônus" na avaliação.*

*Talvez a criação de um boneco, juntamente com a avaliação pode acabar tirando o tempo ou a concentração do aluno, deixando ansioso pela falta de tempo.*

*A ideia é muito boa, mas esse modelo pode facilmente se tornar entediante se não houver algumas mudanças nos formatos das questões de vez em quando.*

*a avaliação gamificada diminuiria a ansiedade, pois muitas vezes ficamos tensos com algo formal e esquecemos parte do que estudamos*

*Gostei da abordagem desse tipo de avaliação, acharia incrível se fosse implementado no meio escolar.*

*É uma proposta muito interessante, que deve ser testada a fim de verificar sua efetividade.*

*Eu acho que seria muito bom focar em deixar as pessoas confortáveis*

*A pesquisa é muito válida.*



**APÊNDICE O - RESULTADOS DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE FRENTE A  
PROVAS APLICADO COM ESTUDANTES DA PESQUISA-AÇÃO**

<b>Estudante</b>	<b>IAP</b>	
	<b>Avaliação convencional</b>	<b>Avaliação Gamificada</b>
1	51	46
2	92	87
3	51	34
4	81	67
5	31	29
6	83	70
7	69	60
8	47	50
9	44	43
10	57	61
11	54	52
12	67	54
13	65	67
14	82	76
15	47	41
16	42	40
17	61	58
18	38	38
19	50	44
20	96	87
21	92	37
22	93	89
23	78	70
24	72	42
25	71	75
26	50	29
27	71	49
28	53	50
29	39	42
30	40	44
31	80	75

32	75	50
33	66	59
34	56	48
35	41	27
36	105	30
37	46	50
38	68	57
39	70	65
40	71	40
41	46	45
42	39	37
43	28	39
44	46	46
45	25	23
46	41	59
47	63	62
48	40	39
49	79	67
50	38	37
51	42	41
52	32	28
53	62	59
54	50	41
55	87	97
56	36	25
57	77	50
58	46	46
59	43	63
60	81	90
61	76	73
62	72	67
63	100	43
64	56	56
65	40	39
66	65	63
67	88	76
68	101	94

69	89	48
70	105	92
71	71	59
72	49	43
73	49	49
74	44	42
75	101	99
76	50	47
77	42	45
78	46	35
79	68	73
80	46	48
81	93	54
82	60	49
83	40	33
84	60	43

## APÊNDICE P - DADOS DA APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE FRENTE A PROVAS EM AVALIAÇÃO CONVENCIONAL: PESQUISA-AÇÃO

Legenda:

E = estudante

R = resultado

P1 a P21 = Perguntas de 1 a 21 do IAP

E	R	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21
1	51	5	5	5	5	5	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1
2	92	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	5	2	5	4	4	5
3	51	3	4	4	5	2	3	4	4	1	1	1	3	1	2	1	1	1	3	3	1	3
4	81	5	5	5	4	5	5	5	5	1	1	5	5	4	3	1	1	1	5	5	5	5
5	31	5	1	5	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	83	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	5	5	1	3	5	1	1	5	5	5	5
7	69	5	5	5	5	4	3	3	4	1	1	4	4	4	1	4	3	2	1	4	2	4
8	47	5	5	5	5	3	3	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	44	4	3	4	2	3	2	3	4	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	2	1	2
10	57	4	4	4	3	2	2	3	4	1	1	2	2	3	4	1	3	2	3	4	3	2
11	54	3	3	5	3	3	3	3	5	4	2	3	2	2	1	1	3	1	2	1	3	1
12	67	5	3	5	5	5	4	5	5	1	1	1	5	1	2	1	5	2	2	5	2	2
13	65	5	5	5	3	3	1	1	5	1	1	1	5	1	1	5	1	1	5	5	5	5
14	82	4	4	5	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
15	47	4	3	5	5	4	3	3	4	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1
16	42	3	3	3	2	2	4	4	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2
17	61	5	4	5	3	4	4	4	4	1	1	4	5	3	2	1	3	1	3	1	1	2
18	38	1	4	5	1	2	2	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
19	50	3	2	3	2	3	5	3	2	2	3	2	1	1	3	3	2	3	1	2	3	1
20	96	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	5	5	1	5	5	5	5
21	92	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	5	4	2	2	5	5	5	3	5	5
22	93	5	5	5	5	5	5	5	5	2	1	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5
23	78	5	5	5	5	4	3	2	5	4	1	4	2	1	2	3	5	5	3	4	5	5
24	72	5	4	5	3	3	3	4	5	1	1	5	3	1	4	1	5	4	3	4	5	3
25	71	1	5	5	4	5	5	5	4	4	4	4	1	1	4	1	4	1	4	4	4	1

26	50	5	3	4	3	1	2	2	3	1	1	2	2	1	2	1	3	1	5	3	2	3
27	71	5	5	5	3	4	4	4	5	1	1	5	4	1	4	1	5	1	4	4	2	3
28	53	3	4	4	3	3	4	4	3	2	1	2	2	1	1	2	2	1	3	3	3	2
29	39	4	3	3	3	3	4	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	40	3	2	3	3	1	3	3	3	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	2
31	80	5	5	5	4	5	5	5	5	2	2	3	1	4	4	1	3	1	5	5	5	5
32	75	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	3	3	4	1	3	4	4	4
33	66	3	5	4	2	4	3	4	5	1	1	4	2	1	1	3	4	1	5	4	5	4
34	56	5	5	5	2	3	5	5	4	2	2	3	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1
35	41	4	3	4	4	3	3	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
36	105	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	46	4	4	4	3	3	3	3	4	1	1	1	1	3	1	1	1	2	3	1	1	1
38	68	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
39	70	3	4	5	4	2	4	4	4	1	1	5	5	3	2	5	3	1	4	3	3	4
40	71	5	4	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	1	4	1	5	5	2	2	2	2
41	46	2	2	2	2	2	3	4	2	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	2	2
42	39	3	2	4	3	2	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
43	28	2	2	2	2	1	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	46	5	2	5	3	3	4	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
45	25	1	1	2	1	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	41	1	1	1	1	1	2	2	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	4	4	1	1
47	63	5	3	5	3	3	4	5	5	1	1	1	1	1	5	3	1	5	5	2	2	2
48	40	3	3	5	5	1	2	2	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	2	1	1	1
49	79	5	5	5	5	5	4	4	5	2	2	3	2	2	2	2	2	4	5	5	5	5
50	38	4	2	4	3	1	5	4	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	42	3	2	3	2	3	5	5	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
52	32	3	2	4	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	62	4	4	4	3	2	5	5	2	1	1	5	4	2	4	3	1	1	4	1	2	4
54	50	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2
55	87	4	4	4	4	4	5	5	5	4	3	5	4	4	5	4	5	2	4	4	4	4
56	36	3	3	3	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1
57	77	5	3	5	3	5	3	3	5	5	5	3	3	2	4	3	4	2	3	4	4	3
58	46	4	3	3	2	4	4	4	3	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	2	2	2
59	43	2	3	2	1	1	3	2	5	2	1	3	2	2	3	1	2	2	1	3	1	1
60	81	5	5	5	3	4	4	4	2	3	1	4	4	4	3	4	5	1	5	5	5	5
61	76	1	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	1	2	5	1	2	5	5	2	2	2
62	72	5	5	5	4	4	4	4	5	1	1	2	3	2	1	3	4	3	4	5	4	3

63	100	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
64	56	5	5	5	5	4	3	3	5	1	1	1	1	1	3	3	3	1	3	1	1	1
65	40	3	2	3	2	3	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3
66	65	4	4	4	3	4	4	2	4	2	2	3	3	4	2	1	1	4	4	2	4	4
67	88	3	3	5	5	5	1	1	5	5	5	4	5	4	5	5	3	5	5	4	5	5
68	101	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
69	89	5	5	5	5	5	4	4	5	3	3	4	4	2	4	5	5	5	5	3	5	3
70	105	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
71	71	5	5	5	5	5	2	2	5	5	1	2	1	1	3	1	2	1	5	5	5	5
72	49	5	3	4	3	4	5	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	4	1	1
73	49	3	3	3	3	3	5	5	3	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	3	1	1
74	44	4	2	5	3	1	2	2	5	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1	1	1	2
75	101	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
76	50	2	2	3	2	3	5	4	3	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	1	3	3
77	42	3	3	3	4	2	4	4	1	1	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1
78	46	4	3	3	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3
79	68	3	4	5	2	4	5	4	5	4	3	3	2	2	3	3	5	5	1	1	2	2
80	46	3	3	3	3	3	4	4	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	3	2	1	3
81	93	5	5	5	5	5	3	4	5	4	2	5	5	5	3	5	5	2	5	5	5	5
82	60	2	3	3	2	2	4	3	4	4	1	4	4	1	1	4	4	1	4	3	4	2
83	40	3	2	4	5	2	3	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
84	60	2	3	5	3	4	5	5	5	2	1	3	3	2	1	3	2	2	2	3	3	1

## APÊNDICE Q - DADOS DA APLICAÇÃO DO INVENTÁRIO DE ANSIEDADE FRENTE A PROVAS EM AVALIAÇÃO GAMIFICADA: PESQUISA-AÇÃO

### Legenda:

E = estudante

R = resultado

P1 a P21 = Perguntas de 1 a 21 do IAP

E	R	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21
1	46	3	3	5	5	5	2	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	2	1
2	87	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5	2	4	4	4	5
3	34	2	2	4	4	1	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	67	2	4	4	5	4	5	5	5	1	1	3	3	2	1	1	1	1	5	5	4	5
5	29	3	1	5	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	70	5	3	5	1	4	5	5	5	1	1	5	2	1	2	4	2	1	5	5	4	4
7	60	3	4	3	4	5	3	3	4	1	1	1	3	3	1	4	3	2	1	3	3	5
8	50	4	5	5	5	3	3	2	5	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	2
9	43	4	2	4	2	3	2	2	5	1	1	1	2	1	1	2	3	1	1	1	1	3
10	61	3	2	4	3	3	3	2	4	2	2	2	3	3	3	2	3	2	4	4	3	4
11	52	3	2	5	3	2	3	3	5	3	2	3	2	3	1	2	3	1	1	2	2	1
12	54	4	2	5	2	5	2	3	5	1	1	3	3	1	1	2	4	2	1	3	3	1
13	67	5	4	5	5	1	3	2	4	1	1	2	5	1	1	5	1	1	5	5	5	5
14	76	3	2	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	2	4	4	4	4
15	41	4	4	4	3	1	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
16	40	2	2	3	3	1	4	4	3	1	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	2
17	58	3	4	3	3	2	3	4	5	2	1	4	4	3	3	1	4	1	3	1	1	3
18	38	2	4	4	1	1	4	3	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
19	44	2	1	3	1	2	3	5	2	2	1	3	2	2	1	3	1	1	2	3	1	3
20	87	5	4	5	3	5	4	3	5	3	3	4	3	5	4	5	5	2	5	5	5	4
21	37	1	1	1	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1	5
22	89	5	5	5	5	5	4	4	5	1	1	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5
23	70	4	5	5	5	5	3	3	5	1	1	2	1	1	2	4	5	3	4	5	3	3
24	42	2	3	4	1	2	2	1	2	1	1	3	2	1	1	1	5	1	3	2	2	2
25	75	3	4	4	2	3	5	5	5	5	5	5	3	1	4	1	5	1	3	5	5	1

26	29	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	
27	49	2	3	4	2	3	1	3	3	1	1	4	3	1	2	1	4	1	2	3	2	3
28	50	3	4	4	3	2	4	4	3	2	1	2	2	1	1	1	2	1	3	2	3	2
29	42	3	4	1	2	1	3	3	3	1	1	3	1	2	1	1	3	1	3	2	1	2
30	44	3	2	3	3	1	3	3	3	1	1	2	1	2	1	1	2	2	3	3	2	2
31	75	5	5	5	3	4	4	4	5	1	1	3	2	4	4	1	3	1	5	5	5	5
32	50	2	2	3	3	3	2	3	4	4	4	3	2	1	2	1	3	1	2	1	2	2
33	59	2	3	3	2	3	4	3	5	1	1	5	2	1	1	1	3	1	5	5	4	4
34	48	5	3	5	3	2	4	5	4	1	1	3	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1
35	27	1	1	1	2	1	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
36	30	2	1	4	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
37	50	4	3	4	3	4	4	3	4	1	1	2	1	3	1	1	2	2	3	1	2	1
38	57	5	3	5	5	1	1	5	5	4	3	5	2	1	1	1	5	1	1	1	1	1
39	65	1	4	4	4	2	3	3	4	1	1	5	5	3	2	4	4	1	4	2	3	5
40	40	3	2	2	4	4	2	2	4	2	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1
41	45	2	2	1	2	2	3	4	1	2	2	2	3	1	3	1	3	2	2	2	2	3
42	37	2	1	4	2	3	2	3	4	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2
43	39	2	2	3	3	2	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	3	2	2	3
44	46	5	2	5	3	1	3	3	5	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2
45	23	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	59	4	3	4	1	4	2	3	4	4	4	1	1	4	1	1	4	4	4	4	1	1
47	62	5	4	5	4	4	2	2	5	1	1	1	1	1	5	3	2	4	4	3	2	3
48	39	4	2	5	3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	2	2	2	1	3
49	67	3	4	5	5	5	4	4	4	2	2	2	2	3	2	2	2	3	4	5	2	2
50	37	3	2	5	2	1	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
51	41	3	2	3	2	2	4	5	3	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1
52	28	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
53	59	3	3	5	3	2	2	2	5	1	1	5	4	1	4	4	1	1	5	1	3	3
54	41	2	3	2	2	3	3	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	3	3	1	1	3
55	97	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	2	5	5	5	5
56	25	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
57	50	4	3	5	3	1	1	2	5	1	1	2	3	2	2	2	5	1	1	2	1	3
58	46	4	3	3	2	4	3	2	4	1	1	1	3	1	1	3	2	1	1	2	2	2
59	63	3	2	5	3	4	3	2	3	5	4	3	2	4	2	1	2	5	1	4	3	2
60	90	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	1	3	3	4	4
61	73	2	5	5	5	5	5	4	5	2	2	5	2	2	5	1	2	5	5	2	2	2
62	67	4	2	5	3	4	2	4	5	1	1	1	3	1	1	4	5	3	4	5	5	4



63	43	3	1	4	2	2	1	1	5	1	1	3	1	1	3	1	3	2	3	1	1	3
64	56	5	2	4	4	4	3	2	5	3	1	2	2	1	3	2	4	1	3	3	1	1
65	39	2	3	1	2	2	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	3
66	63	4	3	3	3	3	2	2	4	2	2	2	3	4	2	4	2	4	4	4	2	4
67	76	4	5	5	5	4	2	5	3	3	4	4	2	2	2	4	4	4	4	4	3	3
68	94	5	5	2	5	5	4	4	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
69	48	5	1	5	5	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3
70	92	5	3	5	5	5	5	5	5	3	2	5	4	4	5	5	5	3	3	5	5	5
71	59	3	3	5	4	5	4	4	5	1	1	1	1	1	2	1	1	1	5	5	4	2
72	43	3	3	5	2	1	3	2	5	1	1	2	1	2	1	1	2	1	3	1	2	1
73	49	3	2	3	1	3	5	5	3	1	1	3	3	1	2	1	3	1	2	3	1	2
74	42	2	2	5	3	1	2	2	5	1	1	1	1	1	5	1	1	3	1	1	1	2
75	99	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5
76	47	2	1	3	2	3	5	4	1	2	3	1	1	2	3	1	1	2	3	1	3	3
77	45	3	4	4	5	2	3	4	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	1
78	35	3	2	1	1	2	1	1	3	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	3	2	3
79	73	4	4	4	3	5	4	5	5	3	5	5	2	1	2	1	5	5	1	2	3	4
80	48	2	2	3	3	3	4	4	3	1	1	2	1	3	2	1	1	2	3	3	1	3
81	54	5	3	4	5	2	3	3	5	1	1	2	2	3	1	2	3	1	3	2	1	2
82	49	2	3	5	2	1	2	2	3	1	1	4	4	1	1	4	4	1	2	2	1	3
83	33	2	1	5	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
84	43	3	2	5	2	2	2	3	5	1	1	1	1	2	1	2	1	1	3	2	1	2

## APÊNDICE R - DADOS DA PESQUISA-AÇÃO

1- Você é estudante de qual ano escolar?

Respostas	Alternativas
00	5º ano - Ensino Fundamental
00	6º ano - Ensino Fundamental
00	7º ano - Ensino Fundamental
84	8º ano - Ensino Fundamental
00	9º ano - Ensino Fundamental

3 - Você acredita que a avaliação gamificada pode reduzir a ansiedade e os sintomas relatados anteriormente que você e seus colegas sentem durante as avaliações escolares?

Respostas	Alternativas
35	Sim, acredito que um modelo gamificado pode diminuir a ansiedade dos estudantes.
39	Talvez, acredito que a abordagem gamificada pode ajudar alguns estudantes, mas não necessariamente todos.
5	Não, não acredito que a ansiedade que eu e meus colegas sentimos pode ser reduzida apenas com a alteração na estrutura da avaliação.
5	Não tenho certeza.

4 - Analisando e comparando os dois modelos de avaliação, convencional e gamificada, você acredita que uma avaliação nesse formato gamificado pode diminuir a ansiedade que os estudantes sentem durante as avaliações escolares e tornar esse processo mais tranquilo e prazeroso? Comente sobre a sua opinião.

*Questão com resposta aberta.*

*No início do ano, enquanto eu fazia p1, me sentia muito nervosa, a minha cabeça girava, eu estava suando frio, meus músculos estavam tremendo e eu não conseguia ler as questões direito. Consequentemente, eu fui um pouco mal. Mas após conseguir me concentrar melhor e trabalhar minha respiração, nunca mais me senti assim ao fazer uma prova. Então, a avaliação desse modelo pode ajudar as pessoas por conter métodos diferentes e novos, mas a maior parte do desempenho e concentração deve ser trabalhada por parte do aluno.*

*Acredito que isso varia de pessoa para pessoa, mas a avaliação gamificada parece mais divertida por conta da semelhança com um jogo, além disso ela chama a atenção do aluno para a prova diminuindo a falta de atenção.*

<i>No meu caso, aumenta mais ainda a minha ansiedade. Como essas avaliações geralmente são muito coloridas e cheias de coisas, eu não consigo me concentrar muito bem para fazer. Fica poluído visualmente, para mim.</i>
<i>Como foi a minha primeira vez, me senti nervosa e com medo. Porém com o passar da avaliação e o meu entendimento sobre o modelo, achei interessante, divertido e descontraído</i>
<i>Sim, a maneira na qual a prova aborda os conteúdos facilita com que os estudantes entendam o que está sendo escrito e façam a prova de forma mais descontraída.</i>
<i>Sim, pois é um jeito de fazer uma prova descontraída e no meu caso eu fico mais calma e acho melhor de fazer (acho bem interativo e legal)</i>
<i>Sim, uma avaliação mais interativa torna a prova mais divertida do que o normal, o que pode deixar alguns alunos menos preocupados.</i>
<i>Sim, isso pode ajudar psicologicamente e emocionante o aluno a se sentir mais calmo nas provas, melhorar o desempenho escolar</i>
<i>Sim, ajuda a compreender melhor e diminui a ansiedade da maioria. Adoramos fazer essa atividade gamificada!</i>
<i>Talvez, acredito que pode ser uma maneira mais confortável de realizar avaliações desta forma</i>
<i>Sim, pois é mais descontraído e leve, pois minha preocupação atrapalha meu empenho.</i>
<i>Sim, pois fazemos uma atividade que é mais legal de fazer e interativa.</i>
<i>Talvez, ajude algumas pessoas por ser uma abordagem diferente</i>
<i>Sim pois tem uma temática que traz maior tranquilidade</i>
<i>Sim só para eu não passar estresse comigo mesmo</i>
<i>sim, pois é uma maneira mais divertida</i>
<i>Prefiro a convencional</i>
<i>Sim, pois na maioria das vezes, os alunos se sentem pressionados tanto pelo esforço que a prova pede, tanto pelo quanto vale essa avaliação. Esse tipo de prova deixa a pessoa mais relaxada e sem tanta pressão, porque sabe que não vai ter toda aquela cobrança de notas altas (por exemplo, uma questão que vale 0,5) e porque é bem mais tranquila de se fazer quando é criativa.</i>
<i>Sim, pois a prova nos deixa muito nervosos, a avaliação gamificada por ser algo mais descontraído nos faz querer aprender e querer jogar o jogo, e por ser um jogo nos faz querer ganhar e tirar notas boas.</i>
<i>Sim! Até porque hoje em dia, os adolescentes/crianças estão mais acostumados com este modelo de aprendizagem e lazer, então misturando os dois, nos sentimos mais seguros na hora da avaliação!</i>
<i>acredito q pode ser um processo mais prazeroso e divertido mas pode ser meio "estranho" para os alunos por não terem se acostumado com este tipo de prova</i>
<i>Não gosto muito desse tipo de prova gamificada, no momento estou preparada para fazer a prova convencional e do nada tem essas provas com jogos etc</i>
<i>Eu acho que esse tipo de avaliação pode ajudar na ansiedade e estresse de uma prova normal, afinal é mais descontraído e nos deixa menos ansiosos</i>

<i>Sim, pois uma avaliação diferenciada ajuda a reduzir o estresse na hora da prova, além de ajudar a reduzir aquele clima de uma prova normal.</i>
<i>Sim pois diminui a tensão e é mais descontraído do que uma prova normal, diverte os alunos e os ajudam a aprender ao mesmo tempo.</i>
<i>Sim pois transforma algo aterrorizante em algo educativo e divertido para o meu desempenho escolar e é muito massa</i>
<i>Não pois avaliações desse tipo são uma avaliação convencional mas tem algumas coisas que disfarçam isso</i>
<i>Não gosto desse estilo de prova e eu acho que às vezes não é o tipo de prova adequado para o conteúdo.</i>
<i>Eu prefiro sim a avaliação gamificada mesmo ficando ansiosa pois na prova normal eu fico mais ainda</i>
<i>Sim, pois geralmente nas avaliações convencionais fico mais tenso e com medo de tirar uma nota ruim</i>
<i>Não sei porque tem pessoas que sentem ansiedade na hora de fazer a prova que é o meu caso</i>
<i>Sim, traz um clima diferente de uma prova normal e fiquei mais aliviado</i>
<i>Sim, pois conseguimos aprender em um ambiente mais pacífico.</i>
<i>Eu fico tranquilo quando eu estudo então só tem que estudar</i>
<i>Sim, porque é um modelo de prova mais criativo e legal</i>
<i>Não entendi o que é gamificado mas se for o jogo é bem bom</i>
<i>Pode, porque esse tipo de prova é mais tranquilo.</i>
<i>Sim, pode ajudar a tranquilizar os alunos</i>
<i>Eu não sei o que é gamificada</i>
<i>Fico bem mais nervosa.</i>
<i>Nao sei</i>
<i>Sim</i>
<i>Na minha opinião, atividades ou provas "gamificadas" podem ajudar muitas pessoas, porque em muita gente que fica nervoso com provas "normais", e nesse estilo de prova elas se sentem mais calmas, mas não são todas as pessoas.</i>
<i>acho que a avaliação gamificada não deixa os estudantes ansiosos, e pra falar a verdade deixa os estudantes mais tranquilos e animados para fazer a prova, por ser muito criativa e legal</i>
<i>Sim, pois são avaliações mais tranquilas e menos tensas de serem feitas, fazendo com que ela seja uma avaliação leve sem estresse e divertida mas também desafiadora.</i>
<i>Sim, acredito que uma avaliação gamificada ajuda os dois estudantes a se sentirem mais relaxados aí parece mais uma brincadeira de conhecimento</i>
<i>Sim, pois com a avaliação tradicional os estudantes ficam mais tensos por conta de receio a ficar de recuperação e não conseguir passar de ano.</i>

<i>Mais ou menos pois além de tudo a avaliação gamificada é intuitiva mas continua sendo uma prova que me deixa com dor de barriga e apreensivo</i>
<i>Sim pois é uma forma legal de aprender ou seja os estudantes se sentem mais confortáveis a fazer ela tendo mais atenção ao realizar a prova.</i>
<i>Eu acredito que a avaliação gamificada pode deixar a avaliação mais interativa e menos estressante para o aluno</i>
<i>sim, pois pode melhorar nosso desempenho e prestamos mais atenção pois sao formas “ legais “ de fazer avaliação</i>
<i>É uma escola muito boa, com um ensinou muito interessante, mas tem seus problemas como qualquer outra escola</i>
<i>Sim, por ser algo descontraído, e entretendo e deixando mais leve de se fazer a avaliação jogando.</i>
<i>sim, sinto que a avaliação gamificada nos deixa mais descontraídos sem nos deixar muito nervosos</i>
<i>Sim. Quanto mais praticarmos sob pressão melhor ficamos no dia da prova ou teste</i>
<i>Sim. Assimila algo que tira a ansiedade com algo que cria ansiedade</i>
<i>acho que a avaliação gamificada torna o processo mais tranquilo</i>
<i>talvez , pois essa avaliação pode trazer mais calma aos alunos</i>
<i>Eu acho que isso pode ajudar a manter as pessoas mais calmas</i>
<i>Sim. Ela dá mais dicas do que fazer e o que não fazer</i>
<i>acredito que pode diminuir as ansiedades na prova</i>
<i>sim, eu acho que isso ajuda muito</i>
<i>Sim eu acho que pode ajudar</i>
<i>Sim, acho que ajuda</i>
<i>Talvez</i>
<i>Acho que pode , mas eu particularmente sou uma pessoa que me cobra muito , e que independente do jeito da avaliação nunca vou conseguir melhorar a angústia dentro de mim. Mas eu ainda prefiro a gamificada, por ter uma dinâmica maior. Mas em relação a ansiedade para mim não deu certo! Mas para outras pessoas podem ter dado</i>
<i>Pode sim ser melhor fazer uma prova gamificada porque vc acaba se sentindo não sozinho sem poder falar já na prova vc fica tenso porque não pode fazer nada errado que vc pode zerar já na gamificada vc tem quase total liberdade de falar discutir e etc só não falar na hora da prova</i>
<i>Sim, por experiência própria digo que para mim tive uma experiência melhor com a avaliação gamificada por ficar menos nervosa e obtive melhores resultados</i>
<i>Sim, porque ela me fez e pode fazer os outros mais seguros, eu fiz a prova e não senti medo graças a prova "divertida"</i>
<i>Sim, pois tem mais interação e indiretamente aproxima o aluno daquilo que é o objetivo buscado pelo educador.</i>
<i>Sim, pois é algo “descontraído” é uma forma de passar a matéria dada em uma forma legal de se</i>

<i>fazer o teste</i>
<i>Pela minha experiência, não. Não muda nada o que eu sinto em relação às outras provas normais.</i>
<i>Sim, por tornar o processo mais interativo e menos tenso para nós alunos</i>
<i>Sim, eu consegui ganhar uma boa nota fazendo a avaliação gamificada</i>
<i>Depende muito do caso do aluno, pra alguns pode servir pra outros não</i>
<i>Sim, além de ser uma prova difícil esse método ajudou bastante</i>
<i>Sim concordo que tranquiliza e facilita mentalmente</i>
<i>sim, acho que assim podemos nos tranquilizar mais</i>
<i>Sim, porém não deixa de ser prova</i>
<i>sim é um método bem melhor</i>
<i>sim, pois e melhor</i>
<i>talvez um pouco</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>

7 - Você sente que seu desempenho durante a realização das avaliações escolares é prejudicado pela ansiedade que você possa eventualmente sentir? Comente sobre a sua opinião.

*Questão com resposta aberta.*

<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Como foi a minha primeira vez, me senti apreensiva, mas com o decorrer da prova e o entendimento sobre ela depois de acabar, gostei do modelo, achei divertido e descontraído.</i>
<i>Sim, me sinto angustiada em fazer uma prova normal, por medo de como será a nota ao fim dela, quando percebo que sei o conteúdo me tranquilizo.</i>
<i>Sim, pois quando fico ansiosa para uma prova começo a tremer e não consigo fazer nenhuma questão da prova, a qual conseqüentemente eu irei mal.</i>
<i>Sim. Eu acredito que se não fosse o nervosismo durante a prova, eu conseguiria me concentrar muito mais.</i>
<i>Sim, pq quando eu fico muito ansiosa eu acabo esquecendo o conteúdo e tem a chance de eu ir mal na prova</i>
<i>Depende, às vezes não influencia, porém em algumas avaliações me influencia.</i>
<i>Sim, acredito que minha preocupação influencia em meu humor e desempenho</i>

<i>Sim, sinto que o nervosismo faz com que eu não mostre o total de mim.</i>
<i>Sim, algumas atividades me sinto apreensiva, pois penso no resultado</i>
<i>Sim , por que eu fico apreensiva e nervosa aí me dá um branco</i>
<i>Algumas sim, fico muito nervosa e às vezes me desconcentro.</i>
<i>Me sinto tranquila fazendo prova.</i>
<i>Não, porém tem contribuição</i>
<i>Não 🙌</i>
<i>Não</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim, pois esse sentimento de cobrança e que tudo pode ter dado errado, além da preocupação com a nota, afeta não só a mim, mas a muitas pessoas. Na maioria das vezes, em provas que eu não fico segura, saio da sala e penso o quão ruim posso ter ido. (Principalmente nas matérias que tenho mais dificuldade).</i>
<i>Eu acho que a ansiedade atrapalha muito no desenvolvimento porque eu fico pensando em várias coisas que podem acontecer de ruim e as vezes esqueço de tudo que eu tinha estudado</i>
<i>Sim, por conta de várias coisas como o clima da sala, que interfere diretamente no raciocínio lógico dos estudantes que estão fazendo a prova</i>
<i>Sim, pois fazer prova aumenta minha ansiedade e faz eu me preocupar muito mais com os meus resultados e as consequências de não ir bem.</i>
<i>Não fico muito nervosa pois sou confiante e sempre sinto que vou bem, mas se eu ficasse provavelmente afetaria meus resultados.</i>
<i>Sim, pois fazer prova aumenta minha ansiedade e me faz pensar muito como vou me sair, me deixando nervosa durante a prova</i>
<i>Sim, acho um momento muito tenso e ansioso que me deixa nervosa e me faz esquecer tudo o que eu aprendi</i>
<i>Sim, em semana de prova me sinto muito nervosa, passo o dia inteiro pensando nisso e não consigo dormir</i>
<i>Sim, pois nossos pais aprenderam com esse modelo de aprendizagem, sendo assim, nos cobram mais por ele.</i>
<i>Sim, porque quando fico apreensivo, talvez eu fique mais tenso e desesperado para terminar a avaliação.</i>
<i>Não, pois não sinto ansiedade pois é apenas uma prova que se eu for mal consigo recuperar depois</i>
<i>Sim porque eu fico ansioso e aí eu queria fazer a prova mais rápido</i>

<i>Talvez, porque eu fico pensando no tempo da prova, se eu for bem.</i>
<i>Sim, pois não consigo realizar uma prova tão bem e fico com medo</i>
<i>Eu acredito que a ansiedade prejudica um pouco o meu desempenho.</i>
<i>sim, fico muito nervosa na hora da avaliação</i>
<i>Acho que a gamificação é melhor</i>
<i>Provas convencionais são paia</i>
<i>Não, acho que não interfere</i>
<i>Sinto</i>
<i>Não</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim pois você pensa em algo que nem tem nada haver na prova você desconcentrar ou fica em apenas uma questão na prova inteira e fica se enrolando apenas nela fica olhando para o relógio ou seja são vários fatores que atrapalham apenas por causa da ansiedade</i>
<i>SIM, odeio prova normal, por mais que eu tire nota boa... a sensação é horrível! fico com MUITOOO medo de ir mal, fico ansiosa e tremendo</i>
<i>A avaliação escolar clássica nos deixa estressados e faz com que a gente mais decore o assunto do que realmente aprender a matéria.</i>
<i>Não, me sinto normal mas sei que preciso ter uma nota razoável, então faço a prova com um pouco mais de cuidado.</i>
<i>Sim, eu sempre fico nervosa quando vou fazer a prova e acabo esquecendo do conteúdo estudado 😊</i>
<i>As vezes dependendo da matéria. Porém me preocupa mais do que uma avaliação gamificada.</i>
<i>um pouco, pois eu fico nervosa pensando que eu vou mal, mesmo tendo estudado</i>
<i>também, pois fico preocupada no quanto vou tirar e precisarei para passar</i>
<i>Acho que não muda quase nada pois ainda continuo me sentindo preocupado</i>
<i>Sim porque eu fico muito ansioso e preocupado com meu desempenho</i>
<i>Eu estudo só que fico muito nervoso principalmente em público</i>
<i>Não sinto, mas prefiro muito mais as avaliações gamificadas.</i>
<i>Sim, fico nervosa e com medo de errar e ir muito mau</i>
<i>sim, a ansiedade me atrapalha muito no raciocínio</i>



<i>Não. Não sinto normalmente ansiedade</i>
<i>Não, consigo realizar tranquilamente</i>
<i>Não acho que isso pode me prejudicar</i>
<i>um pouco</i>
<i>Não</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim</i>
<i>Sim, fico extremamente nervosa . E independente da abordagem vou continuar me cobrando , saber que eu acertei 99/100 não é bom , vou me cobrar muito por não ter acertado 1 questão . E nunca vou me contentar por conta da minha ansiedade</i>
<i>Sim, normalmente durante a semana de provas fico muito agitada e ansiosa, sinto que isso afeta o meu desempenho e a minha concentração, isso pode ser observado em meus resultados entre trabalhos e provas.</i>
<i>Sim, mas não pela ansiedade e sim pela raiva, me sinto bravo pois não tem como me concentrar em uma prova sendo que metade da sala não fica quieta um segundo que seja</i>
<i>sim, pois assim nos tranquilizamos mais, me senti muito mais tranquila, acho que poderíamos ter mais avaliações assim inclusive nas outras matérias.</i>
<i>Sim, fico com um pouco de ansiedade sim por causa que fico pensando se vou acertar ou errar e acaba ficando com ansiedade para fazer logo</i>
<i>Sim, tanto sobre a pressão do tempo, quanto a avaliação enjoativa e sem graça com certeza me prejudica diversas vezes</i>
<i>Sim, o modelo convencional torna as coisas muito monótonas e estressantes, além de me confundir às vezes</i>
<i>Pela minha experiência, não. Não me sinto diferente, é como fazer uma prova como as outras.</i>
<i>Eu me sinto angustiada e apreensiva, muitas vezes nervosa mas meu desempenho é bom</i>
<i>Eu acho que a escola deve proporcionar aulas melhores para pessoas com ansiedade</i>
<i>Sim eu acho que atrapalha a ansiedade</i>
<i>Eu acho que não, sou bem tranquilo</i>
<i>Não é por que eu não estudo mesmo</i>
<i>sim, tenho medo de ir muito mal</i>
<i>provavelmente sim</i>
<i>não sei dizer</i>
<i>Não</i>

8 - Para contribuir com a pesquisa, para cada item abaixo, assinale a alternativa que melhor descreve a sua reação à situação apresentada

A. Meu desempenho é superior em avaliações gamificadas quando comparado ao desempenho nas avaliações convencionais.

Respostas	Alternativas
11	1 = Não descreve a minha situação no momento.
16	2 = Descreve um pouco.
25	3 = Descreve moderadamente.
15	4 = Descreve bastante.
17	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

B. Percebo que fico mais interessado e motivado para realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional.

Respostas	Alternativas
15	1 = Não descreve a minha situação no momento.
16	2 = Descreve um pouco.
15	3 = Descreve moderadamente.
18	4 = Descreve bastante.
20	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

C. Sinto que na avaliação gamificada posso expressar meus conhecimentos e habilidades de forma mais adequada.

Respostas	Alternativas
14	1 = Não descreve a minha situação no momento.
16	2 = Descreve um pouco.
21	3 = Descreve moderadamente.
15	4 = Descreve bastante.
18	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

D. Sinto-me mais tranquilo e menos ansioso ao realizar uma avaliação gamificada.

Respostas	Alternativas
12	1 = Não descreve a minha situação no momento.
14	2 = Descreve um pouco.
20	3 = Descreve moderadamente.
14	4 = Descreve bastante.
24	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

E. Sinto-me menos preocupado em realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional.

Respostas	Alternativas
11	1 = Não descreve a minha situação no momento.
18	2 = Descreve um pouco.
21	3 = Descreve moderadamente.
13	4 = Descreve bastante.
21	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

F. Sinto-me mais confiante para realizar a avaliação gamificada do que a avaliação convencional.

Respostas	Alternativas
12	1 = Não descreve a minha situação no momento.
16	2 = Descreve um pouco.
18	3 = Descreve moderadamente.
18	4 = Descreve bastante.
20	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

G. Sinto que minhas emoções são mais agradáveis durante as avaliações gamificadas do que durante as avaliações convencionais.

Respostas	Alternativas
10	1 = Não descreve a minha situação no momento.

18	2 = Descreve um pouco.
19	3 = Descreve moderadamente.
19	4 = Descreve bastante.
19	5 = Descreve perfeitamente a minha condição.

## APÊNDICE S - LISTA DOS ESTUDOS INCLUÍDOS NA RSL

Nº	AUTOR	TÍTULO	ANO
E1	TAKUNYACI, M.; IZZET KURBANOGLU, N	An Investigation on Burnout, Test Anxiety, Test Motivation, and Test Attitude of Prospective Mathematics Teachers in Turkey	2021
E2	LOWE, P. A.	Cross-National Comparisons between Canadian and US Higher Education Students on a New, Brief, Multidimensional Measure of Test Anxiety	2021
E3	REHAB, T.	Effects of Test Anxiety, Distance Education on General Anxiety and Life Satisfaction of University Students	2021
E4	SALTÜRK, A.; GÜNGÖR, C.	Investigation of State Test Anxiety in University Students According to Success and Social Based Variables	2021
E5	MASCRET, N. et al.	Relationship between perceived physical self-concept and grade in physical education: The mediating role of test anxiety	2021
E6	DANTHONY, S.; MASCRET, N.; CURY, F.	The relationships between the 3 × 2 achievement goal model and test anxiety in Physical Education	2021
E7	DZIOB, D.	Board Game in Physics Classes—a Proposal for a New Method of Student Assessment	2020
E8	IRONSI, C. S.	Impact of Test Anxiety on Test Scores of Pre-Service Teachers in Northern Cyprus	2020
E9	IRAOLA-REAL, I. et al.	Predictors of the Test Anxiety in Systems Engineering and Chemical Engineering Students	2020
E10	OKOYE, K. R. E.; ONOKPAUNU, M. O.	Relationship between Self-Esteem, Academic Procrastination and Test Anxiety with Academic Achievement of Post Graduate Diploma in Education (PGDE) Students in Delta State	2020

		University, Abraka	
E11	SPADAFORA, N. et al.	Test Anxiety in First-Generation Students: An Examination of the Role of Psychological Needs	2020
E12	DANTHONY, S.; MASCRET, N.; CURY, F.	Test anxiety in physical education: The predictive role of gender, age, and implicit theories of athletic ability	2020
E13	GALÁN, S. S.; RODRÍGUEZ, C. F.; CANEDO, M. M. F.	Types of motivation in relation to test anxiety in primary education students	2020
E14	LOWE, P. A.	Cross-National Comparison between U.K. and U.S. Higher Education Students in Test Anxiety	2019
E15	LOWE, P. A.	Examination of Test Anxiety in Samples of Australian and U.S. Higher Education Students	2019
E16	PITOYO, M. D. et al.	Gamification Based Assessment: A Test Anxiety Reduction through Game Elements in Quizizz Platform	2019
E17	CONTRERAS-SOTO, A.; VÉLIZ-CAMPOS, M.; VÉLIZ, L.	Portfolios as a Strategy to Lower English Language Test Anxiety: The Case of Chile	2019
E18	CAZ, Ç.; ÇOBAN, O.; YILDIRIM, M.	The Analysis of Test Anxiety among Students at School of Physical Education and Sports in Terms of Demographic Variables	2019
E19	BAL-İNCEBACAK, B.; YAMAN, S.; SARIŞAN-TUNGAÇ, A.	The relation between intellectual risk-taking regarding science classes and test anxiety inventory of secondary school	2019
E20	STANKOVSKA, G. et al.	Emotional Intelligence, Test Anxiety and Academic Stress among University Students	2018
E21	TURAN, Z.; MERAL, E.	Game-Based versus to Non-Game-Based: The Impact of Student Response Systems on Students' Achievements, Engagements and Test Anxieties	2018
E22	KAMEL, O. M.	The Relationship between Adaptive/Maladaptive Cognitive	2018

		Emotion Regulation Strategies and Cognitive Test Anxiety among University Students	
E23	PUTWAIN, D. W. et al.	"Sink or Swim': Buoyancy and Coping in the Cognitive Test Anxiety--Academic Performance Relationship"	2016
E24	KURBANOĞLU, N. İ.; NEFES, F.K.	Context-based questions in science education : their effects on test anxiety and science achievement in relation to the gender of secondary school students	2016
E25	NÚÑEZ-PEÑA, M. I.; SUÁREZ-PELLICIONI, M.; BONO, R.	Gender differences in test anxiety and their impact on higher education students' academic achievement	2016
E26	MALIK, M.; FATIMA, G.; HUSSAIN, A.	Test Anxiety and Self-Concept of University Students Enrolled in B Ed Honors Degree Program Funded by USAID	2016
E27	ÜNAL-KARAGÜVEN, M. H.	Demographic Factors and Communal Mastery as Predictors of Academic Motivation and Test Anxiety	2015
E28	KAYA, M.; SAVRUN, B. M.	Relationship between attachment styles and test anxiety of students who will take the common exam for transition to secondary education system	2015
E29	FLANAGAN, M. J.; PUTWAIN, D. W.; CALTABIANO, M. L.	The Relationship between Goal Setting and Students' Experience of Academic Test Anxiety	2015
E30	ÖNEM, E. E.	A Study of Income and Test Anxiety among Turkish University Students	2014
E31	NWAMUO, A. P.; IHEKWABA, N. C.	Appraisal of the Level of Test Anxiety among Tertiary Education Students: A Case of Alvan Ikoku Federal College of Education, Owerri, Imo State, Nigeria	2014
E32	KUMAR, A. N.	Test anxiety and online testing: A study	2014
E33	NYROOS, M. et al.	Introducing national tests in Swedish	2011

		primary education: Implications for test anxiety	
E34	PUTWAIN, D. W.; WOODS, K. A.; SYMES, W.	Personal and situational predictors of test anxiety of students in post-compulsory education	2010
E35	LI, H. C. W., CHUNG, O. K. J.	The Relationship Between Children's Locus of Control and Their Anticipatory Anxiety	2009