

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN

SILVESTRE MATOS DE CARVALHO

**CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN EDUCACIONAL PARA PROCESSOS DE
GAMIFICAÇÃO**

São Luís
2021

SILVESTRE MATOS DE CARVALHO

**CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN EDUCACIONAL PARA PROCESSOS DE
GAMIFICAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para obtenção do título de Mestre em Design.

Orientadora: Prof^a. Dra. Rosane de Fatima Antunes Obregon

São Luís
2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Carvalho, Silvestre Matos de.

Contribuições do design educacional para processos de gamificação /
Silvestre Matos de Carvalho. - 2021.

112 f.

Orientador(a): Prof. Dr^a.Rosane de Fatima Antunes Obregon.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Design/CCET,
Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2021.

1. Atividade gamificada. 2. Design educacional instrucional. 3.
Estratégias de aprendizagem. 4. Tecnologias educacionais. I. Obregon,
Rosane de Fatima Antunes. II. Título.

SILVESTRE MATOS DE CARVALHO

**CONTRIBUIÇÕES DO DESIGN EDUCACIONAL PARA PROCESSOS DE
GAMIFICAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para obtenção do título de Mestre em Design.

Aprovada em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dra. Marcia Melo Bortolato (UDESC)
AVALIADORA EXTERNA

Prof. Dr. Wener Miranda Teixeira dos Santos (UFMA)
AVALIADOR DO PROGRAMA

Prof^a. Dra. Ana Lucia O. A. Zandomeneghi (UFMA)
AVALIADORA DO PROGRAMA

Prof^a. Dra. Rosane de F. A. Obregon (UFMA)
ORIENTADORA

Dedico este trabalho aos meus pais
Silvestre Pereira e Altina Matos (*in
memoriam*), força motivacional e de
inspiração em toda jornada acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, primeiramente pelo dom da vida e pelas glórias impostas em minha vida.

À professora Dra. Raquel, pelos ensinamentos transmitidos em minha passagem no mestrado, como também todo apoio/suporte dado no momento tão delicado que passei em minha vida. O meu muito obrigado!

A professora Dra. e orientadora Rosane de F. A. Obregon, pelo aceite do desafio de orientar em um espaço de tempo curto, mas muito produtivo, o meu muito obrigado.

Aos membros da banca examinadora, à Prof^a. Dra. Marcia Melo Bortolato, Prof^a. Dra. Ana Lucia O. A. Zandomeneghi e ao professor Dr. Wener Miranda Teixeira dos Santos, pelas contribuições na confecção deste estudo.

À minha esposa Luciana Gaspar, pelo apoio e incentivo em todos os momentos que pensei em fraquejar, suas palavras de incentivo e carinho foram e ainda são de suma importância para meu crescimento como pessoa, pai, marido, companheiro e profissional.

Ao meu filho Arthur Kaleb maior fonte de inspiração, o seu carinho me faz sempre seguir em frente, com objetivo de conquistar meus objetivos.

À minha madrinha Tereza Bêredo, que na ausência da minha mãe, assumiu esse papel e contribuiu na minha formação como pessoa perante a sociedade.

Ao meu tio Pedro Bêredo, por todo apoio no momento mais difícil que já passei na minha vida, as suas palavras de incentivo me colocou no lugar de um vencedor.

Ao amigo/irmão Radamés Suathê Bêredo, por todo seu apoio e incentivo, meu muito obrigado meu maninho.

Aos meus irmãos, Regina Matos, Antônio Carvalho e Antônia Rita, pelo amor e companheirismo.

Ao colega de turma e líder no colegiado, André, pela ajuda fornecida no processo de qualificação e conclusão desta pesquisa.

Aos demais colegas de turma, Alexandra, João, Laís, Mayane, Mayara, Melissa, Pedro, Thisci, expresso minha gratidão por toda ajuda fornecida no mestrado.

E, a todos que direta ou indiretamente contribuíram de alguma forma para o alcance desta conquista, o meu muito obrigado!

“São os jogos que nos dão algo para nos ocuparmos quando não há nada a ser feito. Por isso, costumamos chamá-los de ‘passatempo’ e os consideramos um frívolo tapa-buracos em nossas vidas. Mas eles são muito mais que isso. São sinais do futuro. E cultivá-los com seriedade agora será, talvez, nossa única salvação”.

Bernard Suits (Filósofo)

RESUMO

A cultura da aprendizagem que define a Sociedade em Rede faz convergir para a construção de um novo modelo educativo, caracterizado pela diversidade e pluralidade dos indivíduos. Faz-se necessário novas abordagens pedagógicas a fim de atender a um público cada vez mais ávido por atividades inovadoras instigantes e desafiadoras. Nesse enfoque, emerge o conceito de Gamificação como proposta pedagógica, a fim de ressignificar as formas tradicionais de relações educativas. Entretanto, os docentes encontram desafios de como estruturar tais atividades. Nesse contexto, surge a base conceitual do Design Educacional para orientar o planejamento e estruturação de atividades gamificadas, a fim de potencializar os processos de aprendizagem, e estimular o envolvimento mais efetivo dos alunos. Assim, a presente pesquisa objetivou analisar como o design educacional poderá auxiliar na estruturação de processos de gamificação. Para tanto, a metodologia pautou-se na pesquisa aplicada, com objetivo exploratório/descritivo, de caráter qualitativo, tendo os procedimentos técnicos como base bibliográfica. O escopo da pesquisa envolveu alunos do Curso Técnico em Enfermagem de instituição de ensino profissionalizante da cidade de São Luís-MA, tendo como campo de aplicação a disciplina de Iniciação ao Estudo e Pesquisa. Foram selecionadas as plataformas gamificadas “Kahoot, Quizizz e Socrative” as quais foram aplicadas e permitiram realizar, à luz do aporte teórico, a análise e síntese dos resultados obtidos. Como contribuição final da pesquisa, foram criados oito níveis de recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional.

Palavras-chave: Design educacional-instrucional. Atividade gamificada. Estratégias de aprendizagem. Tecnologias educacionais.

ABSTRACT

The learning culture what define the network society makes it converge towards the construction of a new educational model, characterized for the diversity and plurality of individuals. New pedagogical approaches are needed in order to serve an increasingly eager audience for innovative and challenging activities. In that focus, the concept of Gamification emerge as a pedagogical proposal, in order to reframe the traditional forms of educational relationships. However, teachers face challenges in how to structure such activities. Thus, the conceptual basis of Educational Design emerges to guide the planning and structuring of gamified activities, in order to enhance the learning processes, and encourage more effective student involvement. Thus, this research aims to analyze how educational design can help to structure gamification processes. Therefore, the methodology was based on applied research, with an exploratory/descriptive objective, of qualitative character, having the technical procedures as a bibliographic base. The scope of the research involved students from the Technical Course in Nursing of a vocational education institution of the city of São Luís-MA, having as field of application the discipline of Initiation to Study and Research. The gamified platforms were selected “Kahoot, Quizizz and Socrative” which were applied and allowed to perform, in light of the theoretical contribution, the analysis and synthesis of the results obtained. Like final research contribution, were created eight levels recommendations for structuring of gamified activity in perspective of Educational Design.

Keywords: Educational-instructional design. Gamified activity. Learning strategies. Educational technologies

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	–Etapas da pesquisa.....	21
Figura 2	–Representação das sensações para Estado de Flow.....	37
Figura 3	–Evolução do design instrucional.....	39
Figura 4	–Conjunto de atividades do DE.....	44
Figura 5	–Modelo ADDIE.....	46
Figura 6	–Caracterização da pesquisa.....	51
Figura 7	–Pesquisador em sala de aula.....	54
Figura 8	–Etapas da disciplina IEP I.....	55
Figura 9	–Print da tela inicial do Quizizz, acesso do pesquisador.....	59
Figura 10	–Print da interface de aplicação da atividade.....	60
Figura 11	–Print da tela de resultados das atividades.....	60
Figura 12	–Interface de acesso dos alunos.....	61
Figura 13	–Print da tela de acesso do pesquisador.....	62
Figura 14	–Print da tela inicial do usuário/mediador.....	63
Figura 15	–Biblioteca de atividades aplicada aos alunos.....	63
Figura 16	–Print da tela do início da atividade.....	64
Figura 17	–Print da tela de acesso.....	66
Figura 18	–Print da tela inicial do perfil do pesquisador.....	66
Figura 19	–Print da tela da corrida espacial.....	67
Figura 20	–Print da tela de resultados.....	68
Figura 21	–Modelo design educacional ADDIE.....	70
Figura 22	–Diagnóstico dos problemas educacionais da disciplina IEP I.....	71
Figura 23	–Planejamento pedagógico.....	72
Figura 24	–Deuses das civilizações.....	74
Figura 25	–Cards das equipes.....	75

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	–Resultado da amostra: ferramentas de games presentes no Kahoot e Socrative.....	77
----------	--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 –Definições de gamificação no olhar de Burke.....	24
Quadro 2 –Diferença entre game vs gamificação.....	27
Quadro 3 –Ranking individual “Quizizz” e “Kahoot”.....	65
Quadro 4 –Resultados por equipes.....	68
Quadro 5 –Atividades gamificadas Kahoot e Socrative - execução das etapas do ADDIE.....	73
Quadro 6 –Recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do design educacional.....	82

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 –Demonstrativo das áreas que fazem uso da gamificação.....	25
Gráfico 2 –Amostra: faixa-etária, gênero, uso, finalidade, conhecimento.....	79
Gráfico 3 –Amostra: entendimento, classificação e tipo de atividade.....	80
Gráfico 4 –Amostra em relação a forma de aplicar, contribuição da gamificação na educação.....	81

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A	– <i>Checklist</i>	94
Apêndice B	– Questionário/alunos.....	95
Apêndice C	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	98
Apêndice D	– Planejamento Pedagógico.....	99
Apêndice E	– Atividades gamificadas nas plataformas Kahoot e Socrative.....	101
Apêndice F	– <i>Ranking</i> final das equipes.....	110
Apêndice G	– <i>Ranking</i> individual.....	111

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	Delimitação do Problema de Pesquisa	18
1.2	Questão de Pesquisa	19
1.3	Objetivos	19
1.3.1	Geral	19
1.3.2	Específicos	20
1.4	Justificativa	20
1.5	Fundamentação Teórica	21
1.6	Visão Geral do Método	21
1.7	Estrutura do Documento	22
2	GAMIFICAÇÃO	23
2.1	Game e Gamificação	26
2.2	Gamificação na Educação	27
2.3	Abordagens Interacionistas e Gamificação	33
2.4	Teoria do Flow na Gamificação	35
3	DESIGN INSTRUCIONAL/EDUCACIONAL	38
3.1	Design Educacional vs Gamificação	47
4	METODOLOGIA	50
4.1	Qualificação da Pesquisa	50
4.2	Caminho Metodológico	52
4.2.1	Observação do Público-Alvo	53
4.2.2	Atividades Gamificadas Preliminares	56
4.3	Técnicas e Instrumento	69
4.4	Modelo de Design Educacional ADDIE	70
5	RESULTADOS E CRIAÇÃO DE RECOMENDAÇÕES	74
5.1	Resultados	74
5.2	Criação das Recomendações	82
6	CONCLUSÃO	86
6.1	Estudos Futuros	88
	REFERÊNCIAS	89
	APÊNDICES	93

1 INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem no Brasil mostra um cenário, no qual o docente é considerado o centro das atenções e o aluno um simples receptor de informação e conteúdo, este tipo de ensino além de não ser atrativo para o aluno, pode ser ainda prejudicial no seu envolvimento e engajamento na disciplina. Neste ambiente de aprendizagem, somente o professor é capaz de transformá-lo, seja por meio da inclusão de metodologias ativas ou de outros artefatos, o certo que seu repertório apenas de transmissor de conhecimento e informação deve ser descartado, com objetivo de melhorar o processo de ensino e aprendizagem.

Valente (2018, p. 74) caracteriza metodologia ativa como “práticas pedagógicas alternativas ao ensino tradicional”. Neste tipo de ensino o aluno é convidado a ser protagonista no processo de ensino e aprendizagem, onde terá a oportunidade de resolver problemas, ter participação no desenvolvimento de projetos, e assim, incitando-o ao desenvolvimento de conhecimento.

Neste aspecto de mudanças na educação, Leite, Nascimento e Passos (2019), comentam que a utilização de métodos tradicionais no ensino não tem alcançado resultados muito eficientes, quando imposta para uma nova geração ou Geração Alpha, por entenderem que essa metodologia de ensino é ultrapassada, e que não condiz com os avanços tecnológicos benéficos a educação. Os autores pontuam ainda que a ação do professor em buscar novos métodos e recurso que beneficiem a aprendizagem, beneficia o aluno em sua capacidade crítica, reflexiva e resolutiva, citando como exemplo de metodologia ativa a “gamificação”, por entenderem que ela promove motivação e engajamento dos alunos em sala de aula.

Furtado (2019, p. 423) citando McCrindle (2011) conceitua Geração Alpha como sendo “[...] a primeira geração nascida no conjunto da tecnologia digital, o que, em termos cronológicos, esbarra em meados dos anos 2010”. Uma das características dessa geração é a inserção do indivíduo no mundo tecnológico desde os primeiros anos de vida, seja em busca de diversão em ambientes de jogos digitais, assistir vídeos em plataformas digitais, manter interação com outras pessoas através de chats e fóruns, e, em alguns casos aprender sem a necessidade da figura do professor.

Para Ribeiro *et al.* (2020) o processo de ensino-aprendizado tradicional apresenta problemas, que vai da retenção e atenção do aluno, à execução de

atividades extraclasse, prejudicando assim, o desenvolvimento de novas habilidades e aquisição de novas informações. Sabe-se que o perfil do aluno nos dias atuais, remete a presença de tecnologia e internet em seu cotidiano, por ser a forma mais rápida de acesso à informação e conteúdo visto em sala de aula.

Assim, a cultura da aprendizagem que define a Sociedade em Rede faz convergir para a construção de um novo modelo educativo, caracterizado pela diversidade e pluralidade dos indivíduos. Nesse enfoque, faz-se necessário novas abordagens pedagógicas a fim de atender a um público cada vez mais ávido por atividades inovadoras instigantes e desafiadoras.

Com o advento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), os instrumentos e os diferentes artefatos foram ressignificados, alterando as formas de viver e conviver em sociedade (OBREGON; VANZIN; ULBRICHT, 2015), impactando diretamente nos processo de ensino-aprendizagem.

Nesse contexto, emerge o conceito de gamificação como proposta pedagógica, a fim de gerir formas inovadoras de relações educativas. Entretanto, surgem desafios no sentido de analisar a contribuição do design educacional no processo de gamificação em sala de aula que estimulem motivação e engajamento dos alunos.

O termo gamificação na vertente educacional refere-se a uma estratégia pedagógica, que faz uso de ferramentas de jogos em atividades fora do cenário dos jogos. Este tipo de ação permite ao mediador educacional a criação de espaços de aprendizagem propícios à solução de problemas, engajamento, motivação e entretenimento.

De acordo com Alves (2018) a gamificação se apropria de ferramentas de games para motivar e engajar as pessoas ao desenvolvimento de atividades, incentiva a ação, resolução de problemas, além de promover uma melhor aprendizagem e fixação do conteúdo. Esses são alguns benefícios que a gamificação pode proporcionar ao ensino, quando está é inclusa nas salas de aulas de nossa Educação, a fim de melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Vale lembrar que esta metodologia não é a única a ser utilizada, mas com base em algumas pesquisas, como por exemplo, Leite, Nascimento e Passos (2019), Ribeiro *et al.* (2020) e Fadel *et al.* (2014), tal metodologia ativa é mais benéfica que prejudicial à educação, desde que seja mediada da forma correta e não apenas usar por usar, por ser uma maneira divertida de aplicar uma atividade com o aluno.

Ainda nas palavras de Alves (2018), ele diz que a gamificação pode ser usada tanto na forma digital como na forma analógica, em ambas vertentes o objetivo é o mesmo, engajamento e motivação são pontos cruciais, mas, se a execução junto aos indivíduos não for desenvolvida de forma correta o resultado será adverso, ou seja, será alcançado o tédio e desmotivação em participar de uma nova atividade gamificada. Nesta pesquisa serão analisadas atividades gamificadas digitais, mostrando interfaces de plataformas gamificadas que visem estimular a motivação e engajamento dos discentes.

Alves (2018) mencionando Burke (2015), fala que o engajamento e motivação das pessoas com a execução de gamificação digital, só pode ser alcançada com a interação dos alunos com a internet, computadores, dispositivos móveis (smartphones e outros) e interfaces das plataformas gamificadas. Se o principal propósito da gamificação é motivar e engajar, o professor deve ter conhecimento de todos os requisitos supracitados, para poder apresentar e executar tais atividades com o seu aluno.

Para Leite, Nascimento e Passos (2019), o professor que deseja incluir gamificação como método de ensino em sala de aula, deve primeiramente conhecer o conceito deste termo, posteriormente saber como executar uma atividade gamificada, além de conhecer o usuário que irá participar de tal metodologia. Neste processo de gamificar os procedimentos de ensino, o aluno torna-se a peça principal, fazendo que o docente busque elementos que venham atender o coletivo e não apenas uma parte da turma.

Fadel *et al.* (2014) expõe que os elementos como *feedback* e premiação por pontuação, usados na gamificação já são utilizados no ensino por professores e designers instrucionais, antes da criação desta terminologia, a diferença, é que a gamificação foca nas ferramentas digitais dos games, visando propor um ensino mais agradável no olhar do aluno. Porém, nem sempre essa sensação de prazer, com objetivo de engajar e motivar, será alcançado no ensino e aprendizagem ao incluir a gamificação como metodologia de aprendizagem. Nesse ponto, Mattar (2014) faz um alerta ao questionar, o seu uso em sala de aula apenas como forma de premiar o aluno, visando potencializar seu nível de motivação na disciplina e/ou conteúdo. Entretanto, se for pensando utilizá-la para modificar o processo de avaliação, e, a premiação for usada apenas no final, às chances de alcance dos objetivos serão bem maiores.

É neste contexto de saber fazer uso da gamificação que o design educacional tem sua relevância, colocando seu conhecimento, de projetar ou criar propostas educativas que superem a simples ação de realização de atividades, e colocando em foco maior flexibilidade no processo de ensino aprendizagem que motivem e engajem os alunos, proposta principal das atividades gamificadas que serão apresentadas ao decorrer deste estudo (SÁ; SILVA, 2017).

Neste critério de remodelar o processo de ensino e aprendizagem com uso de atividades gamificadas, sob o ponto de vista de designers educacionais não pode faltar na execução do projeto pedagógico os seguintes estágios: preparação, execução e reflexão, ou seja, o mediador do ensino deve ter em seu leque de conhecimento essas três engrenagens para o bom funcionamento do seu projeto educacional em sala de aula, caso contrário não haverá mudança significativa na visão dos alunos, assim, conhecer os usuários, os ambientes e quais ferramentas a serem utilizadas, são essenciais para colocar o aluno como sujeito ativo, motivado e engajado no processo.

A proposta desta pesquisa detém a finalidade de mostrar o papel do design educacional no processo de gamificação do ensino aprendizagem, logo faz-se necessário dar resposta a uma problemática a respeito do tema, como também fazer sua delimitação conforme exposto na próxima subseção.

1.1 Delimitação do Problema de Pesquisa

Alves (2018) defende o uso da gamificação no ensino por ser uma proposta educacional que visa motivar e engajar os alunos, deste modo apresenta como análise desta metodologia a inserção da atividade Khan Academy e Duolingo. A primeira atividade é uma plataforma que aborda vários assuntos e têm como proposta trazer conteúdos por meios de vídeos, explicando conceitos de maneira simplificada e objetiva. Já a plataforma do Duolingo visa o ensino de outros idiomas, com objetividade e de maneira bem simples, e, algumas instituições de ensino fazem uso de sua interface no aprendizado de seus alunos.

Leite, Nascimento e Passos (2019), apresentam em sua pesquisa uma proposta de estimulação de professores quanto ao uso de metodologias ativas (gamificação), apresentando cenários educacionais que o aluno tenha mais participação e motivação na ação de aprender o conteúdo, através de ambiente

gamificado. Mas, para isso ser viável os professores interessados devem participar de cursos, minicursos, debates, eventos, dentre outros meios que trate do assunto, a fim de quebrar certos mitos e/ou preconceito do uso de games ou atividades gamificadas em sala de aula. A proposta dos autores é um curso para professores que queiram aprofundar seu conhecimento sobre gamificação, ferramentas essenciais para execução deste processo, além de exemplos de atividades e sua aplicação propriamente dita.

Vale salientar que, no processo de implantação e escolha de atividades gamificadas a atuação do designer instrucional, visa promover a utilização de estratégias de aprendizagem já aprovadas, promovendo engajamento, motivação habilidades e conhecimento dos alunos. Neste caso, Alves e Maciel (2014) corroboram com os autores supracitados, citando que em primeiro lugar deve-se dividir o processo por fases: conhecer os usuários, definir atividade para essa demanda e selecionar ferramentas apropriadas. Em ambos os casos verifica-se que não basta apenas aplicar por aplicar uma atividade gamificada, mas sim ter conhecimento de como fazer e saber escolher, para alcançar os principais objetivos do ensino e aprendizagem.

Nesse alinhamento, é possível inferir que o planejamento de atividade gamificada precisa utilizar estratégias e instrumentos que possam não só acompanhar a dinâmica e evolução dos conceitos pedagógicos, bem como, desenvolver meios e dispositivos baseados em um aporte teórico que potencialize o processo de aquisição e atualização da própria aprendizagem. Diante deste contexto, propõe-se a seguinte questão de pesquisa, exposta na próxima subseção.

1.2 Questão de Pesquisa

Como o design educacional poderá auxiliar na estruturação de processos de gamificação?

1.3 Objetivos

1.3.1 Geral

Propor recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional.

1.3.2 Específicos

- a) Mapear os processos para estruturação de atividade gamificada;
- b) Identificar os elementos do design educacional para auxiliar na estruturação de atividade gamificada;
- c) Analisar como o design educacional poderá auxiliar na estruturação de processos de gamificação.

Assim como os objetivos, a justificativa da escolha do tema é assunto a ser tratado na subseção 1.4.

1.4 Justificativa

De acordo com Mattar (2014) a gamificação na educação com objetivo apenas de premiar os alunos é uma forma incorreta de ser utilizada no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que a proposta desta metodologia é melhorar o engajamento e motivação. Assim, discutir seu uso e forma de utilizá-la em sala de aula gerou discussões de autores como Alves (2018), Burke (2015), McGonial (2012) dentre outros autores que associam a gamificação como potencializadora do ensino.

Neste ambiente de questionamentos sobre a eficácia da gamificação na educação, atribuir à experiência do designer educacional no processo de gamificação do ensino aprendizagem, tende a quebrar certos mitos e desinformação quanto à eficiência dessa metodologia no envolvimento dos alunos no conteúdo apresentado pelo professor em sala de aula. Portanto, o referido estudo apresenta informações extraídas de documentos que dão suporte teórico e embasamentos aos fatos aqui apresentados, respondendo a questão de pesquisa.

Os fatos aqui apresentados pretendem contemplar os resultados pretendidos deste estudo, objetivando descrever a importância dos conceitos do design educacional no processo de gamificação do ensino aprendizagem, e como esta metodologia ativa contempla melhorias na aprendizagem dos alunos. Assim, justificar a importância deste estudo para ciência, sociedade acadêmica e população em geral, está em propor recomendações do design educacional no processo de estruturação de atividade gamificada.

O contexto teórico de toda pesquisa fundamenta-se em autores que abordam o assunto em questão, assim, a subseção 1.5 faz referências a autores que são essenciais para construção desta pesquisa.

1.5 Fundamentação Teórica

Para fundamentar a teoria do referido estudo, buscou-se por autores que atendam a solução do problema de pesquisa, com informações que contribuam na confecção dos dados a serem apresentados na revisão de literatura e nos resultados da pesquisa propriamente dito, tendo como destaque: Mattar (2014), Silva e Spanhol (2018), Kenski (2019), Filatro (2008), Totti (2019), Alves (2018), Burke (2015), McGonial (2012), Tóneis (2017), Fadel *et al.* (2014), Obregon, Vanzin e Ulbricht (2015).

Para qualquer composição científica a escolha do método de pesquisa é de suma importância, e para este estudo a visão do método empregado está descrito na subseção 1.6.

1.6 Visão Geral do Método

A Figura 1 descreve as etapas percorridas para estruturação do presente estudo.

Figura 1 - Etapas da pesquisa



Fonte: Elaboração do autor.

1.7 Estrutura do Documento

O presente documento encontra-se estruturado em seções. Na primeira seção, apresenta-se a introdução, contextualização, delimitação do problema de pesquisa, questão de pesquisa, objetivos, justificativa, fundamentação teórica, visão geral do método.

O tema gamificação foi assunto abordado na segunda seção, tendo destaque para as seguintes subseções: game e gamificação; gamificação na educação; abordagens interacionistas e gamificação; e teoria do Flow na gamificação.

Na terceira seção traz o design instrucional/educacional, e como este atua na gamificação.

Na quarta seção descreve-se os procedimentos metodológicos adotados.

Por conseguinte, na quinta seção, são tecidos os resultados e descritas as recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional.

Finalizando, na sexta seção apresenta-se a conclusão da presente dissertação.

2 GAMIFICAÇÃO

A palavra gamificação tem origem inglesa “*gamification*”, e foi ressaltada pelo programador e inventor britânico Nick Pelling, no ano de 2002, com a convicção de que usando a mecânica dos jogos, no contexto da realidade das pessoas, poderia auxiliar na solução de problemas (FADEL *et al.*, 2014). Essa expressão passou ganhar destaque no mundo apenas em 2010, quando empresas passaram a utilizar sistemas de conquistas e recompensas através de softwares, com objetivo de motivar seu quadro de funcionários, visando conseguir melhores resultados na produção e satisfação da classe operária.

Cardinale, Menezes e De Bortoli (2018) relatam ainda que a gamificação surgiu dentro dos setores comerciais e de marketing, e uma de suas finalidades neste setor é a criação de premiação com cartões de acúmulo de ponto e/ou bonificações, como forma de educar e qualificar o quadro de funcionários e crescimento da produtividade, por meio das ferramentas de games.

Na atualidade, observa-se que a gamificação contribuiu não somente com empresas, mas também com a educação, e como pode observar alguns educadores já fazem uso deste recurso em sala de aula, como por exemplo: Leite, Nascimento e Passos (2019), Tóneis (2017), Mattar (2020), Alves (2018), dentre outros.

O conceito de gamificação na visão de Kapp (2012 *apud* ALVES, 2018, p. 6) vem ser: “a utilização de uma mecânica, estética e pensamento baseados em games para engajar pessoas, motivar a ação, promover o aprendizado e resolver problemas”. Motivar a ação dos alunos em sala de aula talvez seja um dos maiores desafios impostos aos professores nos dias atuais, mas não é uma missão impossível quando se olha a variedade de recursos tecnológicos educacionais que estão disponíveis, e, que podem contribuir com o aprendizado dos alunos quando usado corretamente, como é o caso da gamificação.

Burke (2015, p.16), ao fazer destaque do conceito de Gartner sobre gamificação em sua obra, diz que é “o uso de design de experiências digitais e mecânicas de jogos para motivar e engajar as pessoas para que elas atinjam seus objetivos”, esse engajamento e motivação fazem com que as pessoas realizem suas atividades com maior grau de felicidade, isto é, atingindo seu Estado de Flow, assunto que será abordado na subseção 2.4.

O autor supracitado, na intenção de aprofundar ainda mais seu conhecimento sobre gamificação, apresenta 5 (cinco) definições sobre essa expressão, conforme pontuado no Quadro 1.

Quadro 1 - Definições de gamificação no olhar de Burke

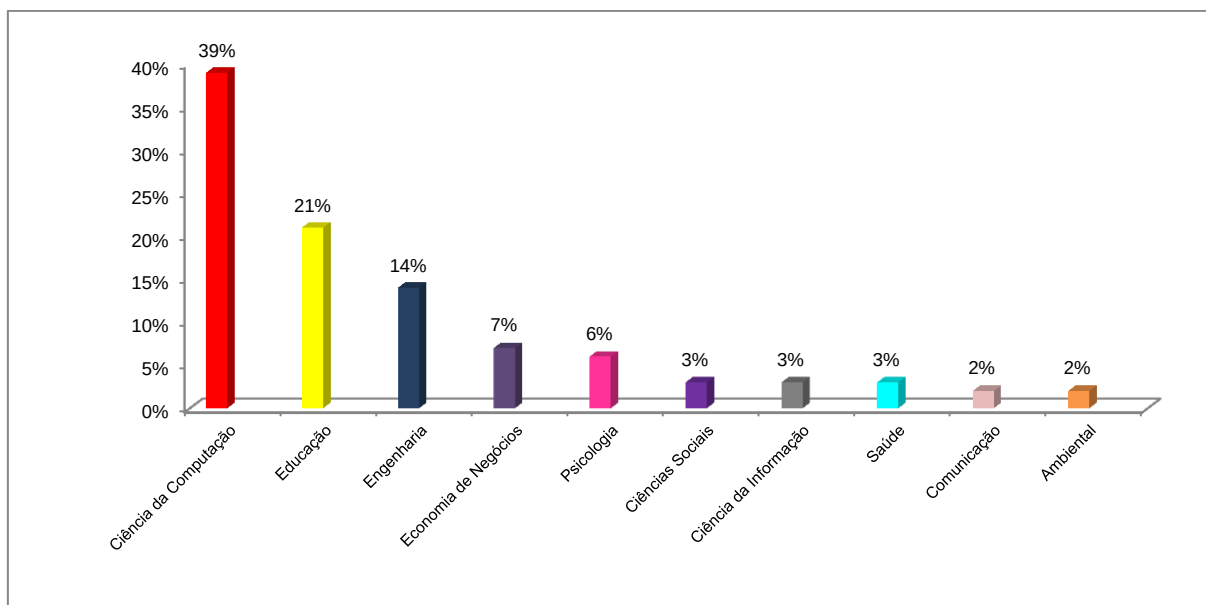
Mecânica de jogos	Descreve os elementos-chaves que são comuns em muitos jogos, tais como pontos, distintivos ou placares.
Design de experiência digital	Apresenta a jornada que os jogadores terão de percorrer utilizando-se de elementos como: a sequência dos passos do jogo, o reconhecimento do ambiente e a decodificação do roteiro.
Gamificação	Método para engajar indivíduos digitalmente em vez de pessoalmente, o que significa que os jogadores irão interagir com computadores, smartphones, monitores portáteis e outros dispositivos digitais.
Objetivo da gamificação	Motivar as pessoas para que elas alterem seus comportamentos, desenvolvam habilidades ou estimulem a inovação.
Concentração de gamificação	Possibilitar aos jogadores atingir seus objetivos, e como consequência, a organização também atingirá os dela.

Fonte: Alves (2018, p. 45).

Os elementos descritos no Quadro 1, indicam que uma atividade gamificada pode contribuir na motivação e engajamento do aluno em sala de aula, capacitando-o a superação de desafios impostos e solução de problemas.

Por sua vez, Alves, Minho e Diniz (2014, p. 77) descrevem gamificação como sendo “a construção de modelos, sistemas ou modo de produção com foco nas pessoas, tendo como premissa a lógica dos *games*.” A criação dos modelos tem como base a motivação e sentimento que as pessoas, terão ao realizar as atividades gamificadas.

Como se observa, os teóricos citados mostram que a gamificação pode ser benéfica à educação, mas será que essa metodologia ativa pode ser aplicada em qualquer área do conhecimento? Foi pensando neste questionamento que Cardinale, Menzes e De Bortoli (2018), se empenharam em mapear as áreas com maior concentração na aplicação de gamificação por meio de representação gráfica, com base nos dados obtidos nas bases científicas - Scopus e Elsevier no ano de 2016 (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Demonstrativo das áreas que fazem uso da gamificação

Fonte: Adaptação do autor de Cardinale, Menzes e De Bortoli (2018, p. 279).

A compilação expressa no Gráfico 1 demonstrou que as áreas da Ciência da Computação e da Educação, apresentaram maior destaque, por se tratar de locais mais propícios para sua implantação. Isso não significa que as demais áreas não possam ter um bom aproveitamento na aplicação de atividades gamificadas, pelo contrário, qualquer cenário pode fazer uso dessa metodologia ativa, desde que inicialmente faça uma análise do ambiente, público-alvo, recursos disponíveis, e outros fatores que podem contribuir para o sucesso da atividade.

De acordo com Tóneis (2017, p.39), o termo gamificação representa a utilização de artifícios dos jogos, em busca de “solucionar problemas práticos ou ainda, despertar engajamento entre um público específico podendo utilizar elementos dos games.” Este método além de ajudar na solução de problemas, ainda pode contribuir no engajamento e motivação dos alunos em uma disciplina e/ou curso.

Tóneis (2017) ao desenvolver sua pesquisa sobre “games na sala de aula”, coletou informação relevante a respeito da gamificação e como essa metodologia melhorou o aprendizado de seus alunos na disciplina de Matemática. Com base nestes dados Tóneis, afirma que a inclusão da gamificação por ele em sala de aula foi um acerto, e que seus alunos gostaram muito da forma de resolver os problemas matemáticos.

É com base nessas afirmações que se percebe que a gamificação vem ganhando cada vez mais espaço na educação, e a tendência é ganhar mais ainda devido o cenário caótico que a educação vive, desde o início da pandemia de COVID-19, no qual a realidade de sala de aula passou do presencial para o remoto, obrigando uma mudança massiva no modo de transmitir conhecimento.

2.1 Game e Gamificação

A palavra game e gamificação são palavras totalmente distintas, e mesmo cada termo apresentando seu conceito, ainda há uma confusão se um jogo é a mesma coisa que gamificação e vice-versa. Assim, apresentar a definição de cada palavra torna-se relevante para uma melhor compreensão, sobre o que cada um aborda no seu contexto. Para Alves (2018, p. 33), a palavra game remete a:

Uma atividade lúdica composta por uma série de ações e decisões, limitando por regras e pelo universo do game, que resultam em uma condição final. As regras e o universo do game são apresentados por meios eletrônicos e controlados por um programa digital. As regras e o universo do game existem para proporcionar uma estrutura e um contexto para as ações de um jogador. As regras também existem para criar situações interessantes com o objetivo de desafiar e se contrapor ao jogador. As ações do jogador, suas decisões, escolhas e oportunidades, na verdade, sua jornada, tudo isso compõe a 'alma do game'. A riqueza do contexto, o desafio, a emoção e a diversão da jornada de um jogador, e não simplesmente a obtenção de condição final, é que determinam o sucesso de um game.

Vale lembrar que, não é todo game que possui característica lúdica, isso depende muito como o jogo foi elaborado, e, qual sua finalidade dentro do cenário de comercialização, a dosagem correta é o meio termo “diversão” versus “educação”.

O autor fala ainda que a expressão game pode ser considerada como um sistema, em que os jogadores ficam engajados em busca de superar um desafio abstrato, levando em consideração regras, interatividade e *feedback*. Essas particularidades além de ocasionar um resultado quantitativo, na maioria das vezes promove uma reação emocional na pessoa que está jogando (ALVES, 2018).

Em se tratando de gamificação, Costa (2017, p. 13) define essa palavra como sendo “a utilização de elementos de design de jogos eletrônicos em contextos não relacionados a jogos eletrônicos”. É importante lembrar que a gamificação não é um jogo propriamente dito, mas, se apropria de algumas ferramentas usadas nos games

com a finalidade de proporcionar melhores resultados na maneira de transmitir o conhecimento e proporcionar o aprendizado dos alunos em sala de aula. O Quadro 2, apresenta em seu conteúdo a distinção que há entre game e gamificação.

Quadro 2 - Diferença entre game vs gamificação

GAME	GAMIFICAÇÃO
Os games possuem regras e objetivos já estabelecidos	Pode ser apenas um conjunto de tarefas com pontuação e algum tipo de recompensa
Existe a possibilidade de perder	Perder pode ou não ser uma possibilidade, já que o objetivo é motivar as pessoas a entrar em ação e fazer algo
Geralmente são difíceis e caros de criar	Sua aplicação geralmente é fácil e barata, por exemplo: PowerPoint
O conteúdo é geralmente transformado para caber na história e nas cenas do game	Normalmente recursos com aparência de game são adicionados, sem realizar muitas alterações no conteúdo

Fonte: Adaptado pelo autor de Costa (2017, p.18).

Outra diferença que chama atenção entre esses dois termos, é o valor a ser gasto pelo usuário para ter acesso ao conteúdo. No caso dos games os altos valores gastos para sua confecção, reflete em sua comercialização perante o usuário. Na gamificação ela pode ser desenvolvida de forma analógica ou digital, e o usuário (docente) que decide se vai precisar gastar com assinaturas de plataformas ou utensílios para aplicação da atividade com os alunos (COSTA, 2017).

Outro ponto a ser destacado são os recursos utilizados, no caso dos games utiliza-se uma variedade de recursos na construção de seus cenários, e uma infinidade de quantidade de cores e imagens que cada vez mais fica próximo da realidade. Na gamificação, os recursos vão de plataformas digitais aos recursos manuais, como por exemplo, existe a possibilidade de gamificar uma atividade apenas com papel e caneta, tudo depende da criatividade do mediador do desafio, e é importante sempre ter em mente, quais os objetivos que deseja alcançar.

2.2 Gamificação na Educação

As tecnologias como, *smartphone*, *tablet*, *notebook*, vídeo games, e outras, estão cada vez mais presentes no dia a dia das pessoas. Esse crescimento no uso de recursos tecnológicos, tem causado certa influência cada vez mais precoce na vida das pessoas, como por exemplo, é comum ver crianças com 3 anos de idade

que já sabem navegar na internet, acessar “vídeos no Youtube ou jogos” através de um *smartphone* ou *tablet*, e os grandes influenciadores desse acesso precoce são os próprios pais ou familiares.

De acordo com McGonigal (2012, p. 29):

Hoje em dia, quase todos têm uma visão tendenciosa em relação os jogos – até mesmo os jogadores. É impossível evitar. Esse comportamento é parte de nossa cultura, parte de nossa linguagem, e está até mesmo embutido na forma como usamos as palavras ‘jogo’ e ‘jogador’ nas conversas cotidianas.

Na fala de McGonigal, observa-se que os games fazem parte da cultura desde sempre, e é cada vez mais comum ver pessoas que destinam diversas horas do seu dia para superar os desafios e conquistar seus objetivos nos games. Sobre esse crescimento constante de usuários de games, McGonigal (2012) menciona que, as pessoas têm buscado refúgios nos jogos para fugirem da realidade, porque o mundo real não proporciona prazeres iguais encontrados nos jogos. A autora, afirma que o objetivo principal dos jogos é de satisfazer o indivíduo, por meio de estratégias que acarretam emoção ao conseguir novas conquistas ou superar os desafios. Os games na atualidade são responsáveis pelo crescimento do convívio virtual ao invés do social, isso se deve a evolução dos cenários que promove uma aproximação das pessoas através dos chats ou fórum, onde pode haver uma comunicação, amizade, troca de itens, batalhas, marcar encontros, paqueras, e outras possibilidades que poderiam ser feita no mundo real, e que agora pode ser também conquista no virtual.

Alves (2018) complementa a linha de raciocínio ao dizer que o uso de games pelas pessoas, está ligado de forma direta ao entretenimento, por proporcionar uma distração na hora de sua execução, e, que em alguns casos o jogador em alguns instantes vive como se estivesse dentro daquele mundo virtual, gerando emoções e sentimentos por novas conquistas e derrotas. A comunicação presente entre os jogadores, faz surgir cada vez mais novas comunidades virtuais, com pessoas de várias localidades do mundo que compartilham da mesma filosofia de jogar um determinado game. Hoje, já há campeonatos de alguns games, como é o caso do jogo “League of Legends” que conta com a participação de equipes personalizadas de várias partes do mundo, assim, a tendência é que os games estejam cada vez na vida das pessoas.

McGonigal (2012, p. 30), divide os games em quatro particularidades: “metas, regras, sistema de *feedback* e participação voluntária.” Outra curiosidade presentes nos games é sua jogabilidade *single-player* e *multiplayer*, modo *on-line* ou *off-line* e suporte que antes era apenas em consoles ou computadores, e nos dias atuais além dos habituais, alguns jogos funcionam em dispositivos móveis.

É notável que o indivíduo que joga qualquer jogo, fica motivado a conseguir conquistar o objetivo, e foi com base neste poder de motivar que alguns jogos foram desenvolvidos com objetivo de contribuir com a educação. Um exemplo básico de jogo educacional é o *Math Blaster*, desenvolvido em meados dos anos 70, criado com a finalidade de facilitar a aprendizagem da Matemática (NOVAK, 2010).

Segundo Alves (2018), um game criado apenas com a intenção de educar, torna-se improdutivo, e por outro lado, um game voltado apenas para divertir perde a essência de educar. Portanto, um bom game para educação é aquele que tem um equilíbrio entre os objetivos educacionais e ludicidade, elementos fundamentais que caracterizam a gamificação. Nesse aspecto, o equilíbrio correto entre diversão e educação acaba sendo um desafio para os designers de games, quando o assunto é encontrar a medida correta para que a proposta do game educativo seja alcançado, e que este seja aproveitado como objeto de aprendizagem em sala de aula.

É importante lembrar que, o uso de game ou gamificação na educação, não é apenas colocar como atividade em sala de aula e pronto, mas é necessário ter discernimento sobre o assunto para alcançar o ponto desejado (ALVES, 2018). Além do conhecimento sobre o assunto, no atual cenário da educação em decorrência da pandemia de COVID-19, o uso de tecnologia na educação não é mais apenas especulações, e sim, uma necessidade comprovada e que mudou a rotina de muitos professores.

Alves (2018, p. 28) salienta ainda que: “A preocupação dos docentes se apropriarem das tecnologias disponíveis e buscar novas metodologias, ainda há o fator acerca de qualquer tipo de ensino que seja empregado, a motivação do aprendiz”.

Gomes (2019) destaca a importância dos jogos na educação na matéria publicada no Jornal O estado de São Paulo, quando faz citação da opinião da norteamericana e especialista em Educação Jennifer Groff, quando ela diz que os games podem ser mais eficazes que as avaliações tradicionais ao medir o grau de aprendizado de competência dos alunos, como resolução de problemas,

colaboração e pensamento sistêmico. Em adição, outro ponto destacado por Gomes (2019, não paginado) ressalta que:

Os jogos podem ser poderosos ambientes de aprendizado para alunos de todas as idades, inclusive alunos-professores. Eu mesmo conheço vários projetos relacionados a essa formação de docentes por meio de jogos, como o simSchool e o Laboratório de Sistemas de Ensino do MIT (Massachusetts Institute of Technology). Eles criam ambientes baseados em jogos para ajudar os professores a desenvolver suas habilidades em várias áreas relacionadas à prática em sala de aula.

Levando em consideração o que foi mencionado por Gomes (2019) observa-se que os games transformam o ambiente de aprendizagem, e que já existe formação de docentes através de jogos. Essa discussão sobre a presença de jogos e gamificação em ambientes educacionais, caminha em direção do aprimoramento de professores ao uso de recursos tecnológicos e metodologias ativas, como objeto de aprendizagem a ser utilizados por eles em sala de aula.

Vale destacar que, na atualidade, torna-se cada vez mais comum encontrar alunos desmotivados em sala de aula, e nem sempre é feito algo para reverter essa situação. Mas, esse mesmo aluno que se sente desmotivado a prestar a atenção no conteúdo, e que fica feliz ou motivado quando está de posse de um dispositivo móvel (*smartphone*, *tablet*, e outros), no horário de intervalo é uma realidade que chama atenção de educadores. Partindo deste pressuposto, Silva e Dubiela (2014, p. 144), questionam: “Por que os alunos se sentem desmotivados pelas aulas, mas se engajam fortemente a games e em utilizar seus smartphones e tablets?”. Este questionamento apresenta uma questão na educação, será se está sendo usado um planejamento educacional adequado, ou se é necessário mudar algo para engajar e motivar os alunos em sala de aula?

Neste aspecto de mudança, Fadel *et al.* (2014, p. 45), colocam em questão que “um dos grandes desafios é como fazer com que os games e o uso de tecnologia potencializem o aprendizado e não fiquem restritos ao seu aspecto de entretenimento”, ou seja, o saber utilizar esses artefatos em benefício da educação, e não o divertimento, é ápice a ser alcançado ao fazer uso de tais recursos no ensino e aprendizagem no Brasil. Os autores, enfatizam ainda que, o uso de ferramentas presentes nos games no contexto da educação, pode contribuir na motivação e engajamento dos alunos nos processos de ensino-aprendizagem.

Na fala de McGonigal (2012), os games podem transformar o mundo, se estes possuem tal poder, logo a gamificação por ser um dos pilares para transformar a educação engessada que as instituições de ensino no Brasil se encontram há décadas e nada de grandioso é feito para mudar esse quadro. Mesmo com as vantagens que a gamificação apresenta para a educação, ainda é comum encontrar instituições de ensino que possui certa resistência em aceitar uso dessa metodologia em favor de uma educação de qualidade, mesmo com a presença das tecnologias da informação e da comunicação (TICs), cada vez mais presente na vida das pessoas.

Fadel *et al.* (2014), mencionam que a gamificação surge como uma forma de realizar uma conexão entre escola *versus* universos dos jovens, com foco na aprendizagem por meio de sistema de recompensas, broches, ranqueamento, e outros. Nessa linha de raciocínio, a utilização das mecânicas de games, permitirá ressignificar os processos de ensino e aprendizagem através de abordagens interacionistas que potencializem o trabalho coletivo e a troca de experiências através de desafios e obstáculos a vencer, viabilizando melhores resultados na assimilação de conteúdos. Por conseguinte, permitirá novas formas de verificar os resultados nos processos de aprendizagem, através de desafios e etapas a vencer. Como destaca Fardo (2013, p. 63):

A gamificação pode promover a aprendizagem porque muitos de seus elementos são baseados em técnicas que os designers instrucionais e professores vêm usando há muito tempo. Características como distribuir pontuações para atividades, apresentar feedback e encorajar a colaboração em projetos são as metas de muitos planos pedagógicos. A diferença é que a gamificação provê uma camada mais explícita de interesse e um método para costurar esses elementos de forma a alcançar a similaridade com os games, o que resulta em uma linguagem a qual os indivíduos inseridos na cultura digital estão mais acostumados e, como resultado, conseguem alcançar essas metas de forma aparentemente mais eficiente e agradável.

Nesse enfoque, Busarello, Ulbricht e Fadel (2014) dizem que as mecânicas de jogos utilizados pela gamificação, pode manter o aluno mais motivado, feliz e engajado em aprender. Os autores, fazem referência de algumas mecânicas dos jogos que podem ser usadas pela gamificação, como o sistema de pontos, níveis, placares, divisas, integração, desafios e missões, *loops* de engajamento, reforço e *feedback*, descritas a seguir.

- a) Pontos: pode ser utilizado para os mais diversificados interesses, possibilitando o acompanhamento do jogador no decorrer da interação com o sistema adotado. O acompanhamento pode ser útil para observar o estímulo do jogador, como também para acompanhar o resultado desenvolvido por ele;
- b) Níveis: mostra a evolução do jogador ao participar do jogo, podendo ser usado como controle da forma do desenvolvimento dos níveis de habilidade e conhecimento da pessoa dentro do jogo;
- c) Placares: finalidade de mostrar a comparação entre os jogadores, através de uma lista ordenada de informações, como nomes e pontuações de cada jogador ao vencer um obstáculo;
- d) Divisas: são artifícios que representam símbolos (distintivos), com a finalidade de marcar os objetivos alcançados e evolução no jogo. Este elemento dentro do jogo aumenta o grau de engajamento do jogador;
- e) Integração: possibilita que um jogador que não possua nenhuma experiência seja colocado dentro do jogo, perfazendo um engajamento de jogadores experientes com inexperientes, e ainda facilita a permanência do inexperiente no ambiente do jogo até então desconhecido a ele;
- f) Desafios e missões: são informações que surgem para os jogadores mostrando as direções do que deve ser realizado dentro do ambiente da experiência. Neste caso, os variados perfis de jogadores torna-se fundamental, a criação de uma estratégia para superação dos desafios e missões a serem realizadas pela equipe;
- g) *Loops* de engajamento: o surgimento e permanência de emoções proporcionam motivações aos jogadores, e são de grande valia para continuação do processo de engajamento com o jogo;
- h) Reforço e *feedback*: fornecem informações relevantes para os jogadores, mostrando no jogo o que deve ser feito, para aquisição de bons resultados perante suas ações.

Essas mecânicas existentes nos jogos são consideradas importantes na criação de uma atividade gamificada, não pela familiaridade com um game, mas por apresentar pontos relevantes para manter os alunos motivados e engajados na atividade proposta em sala de aula.

Para Sena (2017), a vantagem de usar as mecânicas de jogos na gamificação, tem apenas um único objetivo que é motivar e engajar o aluno em sala de aula, mesmo não sendo uma tarefa tão fácil, mas, quando o educador tem conhecimento sobre o assunto, e sabe implantar a atividade conforme seu público-alvo, o sucesso e melhoria no ensino têm maiores chances de ser alcançado, em relação ao método tradicional de ensinar ainda presente no território nacional.

2.3 Abordagens Interacionistas e Gamificação

Na aprendizagem tem-se, por um lado, o conhecimento no sentido de conhecimento socialmente aceito e, por outro lado, a criação deste conhecimento através de processos individuais e coletivos. Assim, para o estabelecimento de um processo de aprendizagem colaborativo e compartilhado, conforme preconiza o conceito de gamificação, é preciso definir como princípio, que a aprendizagem é um processo que depende de modo fundamental das ações do sujeito, ou seja, o envolvimento na atividade proposta. De forma similar, o aprendizado necessita do campo fértil propiciado pelas relações estabelecidas entre sujeito e objeto. Nessa direção, abordagens interacionistas de aprendizagem baseada em atividades desafiadoras, que propiciem o questionamento, a investigação e a busca de soluções em um cenário de engajamento coordenado de esforços pessoais no alcance dos objetivos propostos, assume papel relevante ao tratar-se de Educação inovadora e potencializadora de habilidades individuais e coletivas (OBREGON, VANZIN, ULBRICHT, 2015).

De acordo com Lave (1988) a cognição é definida como um verdadeiro fenômeno social e concebe o processo de aprendizagem como elaboração do ambiente sócio-cultural interativo. Corroborando Wenger (1998) considera que a questão essencial para o aprendiz é sentir-se participante e exercer essa participação.

Segundo Furlanetto (1997), os conteúdos vivenciados em processos de aprendizagem formal, devem ser estruturados de forma a permitir o compartilhamento por aqueles que fazem parte desse espaço de articulação individual e social. Através do envolvimento individual na atividade coletiva, outras relações são estabelecidas e o conectam com manifestações mais amplas

realizadas pela cultura, retratando vivências e experiências subjetivas e objetivas, que acontecem num determinado espaço e tempo, com os quais o ser se encontra.

Nessa linha, a implantação da gamificação na educação, expressa a perspectiva pedagógica em que os alunos deixam de ser apenas meros espectadores, tendo contribuição significativa na criação de conhecimento, interagindo e compartilhando informações. Assim, a gamificação proporciona ao aluno o incentivo e motivação do ato de estudar, deixando-o engajado no programa disciplinar desenvolvido pelo docente em sala de aula (SENA, 2017).

McGonigal (2012), menciona outro ponto positivo para implantação da gamificação na educação, destacando que o medo de errar do aluno diminui com a prática da atividade gamificada em sala, fazendo aumentar o sucesso do processo utilizado pelo professor na construção de conhecimento.

Para Sena (2017), se faz necessário rever a maneira de ensinar, utilizando artifícios que sejam mais apreciados pelos alunos (nativos digitais), proporcionando uma interação entre aluno, professor e escola, para que a partir desta interação seja elaborado um plano de ação para implantação da gamificação no sistema educacional brasileiro. Como exemplo, de implantação da gamificação, destaca-se a escola pública do Estado de Nova York, a *Quest to Learn*, que tem como base todo seu funcionamento em um game. Nesse ambiente os alunos são envolvidos em atividades lúdicas que proporcionam uma aquisição de conhecimento de maneira mais atraente e motivadora, do início ao fim da atividade (SENA, 2017).

Na referida escola, a proposta pedagógica elaborada com base na gamificação, envolve a estrutura curricular completa, de forma a oferecer atividades em que os alunos recebem missões secretas e são direcionados a procurar pistas que são escondidas em locais variados, como por exemplo, na biblioteca da escola, em suas apostilas, e outros locais da escola. O ponto alto da proposta é que essa metodologia de ensino conseguiu envolver os alunos, por apresentar sistema de pontuação em que à medida que o aluno vai superando os desafios, seu nível vai crescendo até chegar ao grau de mestre (SENA, 2017).

Corroborando com a perspectiva interacionista de aprendizagem, Lunevich (2021), destaca a pedagogia crítica digital, a qual preconiza o desenvolvimento de inovações na educação e pedagogia, fazendo-se necessárias novas abordagens para o ensino e a aprendizagem. Nesse aspecto, a autora sinaliza o poder total de abordagens pedagógicas para o fomento de inovações educativas.

Com base no aporte teórico, verifica-se que o uso da gamificação na educação poderá aperfeiçoar e incrementar os processos de ensino e aprendizagem por apresentar mecânicas de jogos que poderão manter os alunos motivados, envolvidos e engajados no ato de aprender. Nessa linha é possível inferir que atividades gamificadas possibilitam relações educativas em que as pessoas interagem, aprendem conjuntamente, constroem laços e desenvolvem um sentido de engajamento através dos desafios propostos no percurso do jogo. Assim, a aprendizagem facilitada pelo envolvimento contextualizado da gamificação, possibilita que o aprendizado seja mais bem sucedido do que nas situações tradicionais de atividades de ensino. O fato é que sem um sentido motivador, não será possível o engajamento de todos os envolvidos no processo de aprendizagem.

Assim, assume destaque os conceitos da gamificação como estratégia pedagógica para viabilizar relações socioeducativas inovadoras, caracterizando assim, uma proposta pautada em relacionamentos, enraizando o conhecimento na interdisciplinaridade. É exatamente nesse contexto de abordagens interacionistas para aprendizagem, que adquire força os princípios da teoria de Flow.

2.4 Teoria do Flow na Gamificação

O Estado de Flow refere-se ao engajamento do aluno em realizar certa atividade, ele passa a vivenciar um sentimento de que tudo a sua volta não possui mais importância, já o que ele está realizando lhe proporciona prazer e sensação agradável de felicidade. Este estado de felicidade é conhecido como Estado de Flow, que de acordo com Diana *et al.* (2014), foi Mihaly Csikszentmihalyi o responsável em criar a Teoria de Flow ou Teoria de Fluxo, no ano de 1991, ao avaliar o que leva as pessoas se sentirem felizes no dia a dia. Essa teoria na atualidade é aplicada em ambientes educacionais que usam a gamificação como objeto de aprendizagem.

De acordo com Zanchetti, Buseti e Giacomini (2017), o ser humano atinge o Estado de Flow, quando o corpo e mente trabalham em verdadeira harmonia, tendo alguns fatores como boas combinações, como é caso: concentração profunda, motivação intrínseca, emoções positivas e elevado desempenho.

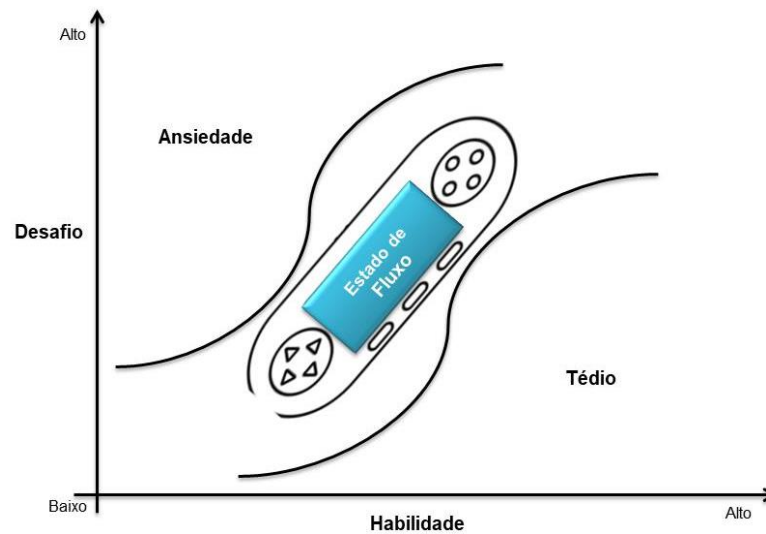
Corroborando com os autores acima, Kamei (2014) retrata que o Estado de Flow acontece quando uma pessoa executa algo que ela ama, compreendendo seu

propósito, e estando totalmente focado no que está realizando, e é capaz de alcançar um grau de conexão com a atividade, onde nada mais tem importância e se vivesse em uma realidade paralela.

Diana *et al.* (2014) faz menção de setes particularidades presente nas pessoas, quando é alcançado o Estado de Flow:

- a) Foco e concentração: quando a pessoa se encontra em uma atividade e seu envolvimento é total, fazendo até mesmo esquecer-se de seus problemas;
- b) Êxtase: quando o indivíduo se sente fora da realidade de seu cotidiano;
- c) Clareza/Feedback: faz com que aconteça um maior envolvimento no desenvolvimento da atividade, por se conseguir o retorno de maneira imediata do que está sendo realizado, dando maior prazer e satisfação na desenvoltura da atividade;
- d) Habilidades: toda e qualquer atividade que a pessoa irá desenvolver requer superação de desafios, para que isso venha acontecer se faz necessário possuir habilidades adequadas para que haja um bom desempenho, neste caso, o indivíduo ao entrar em estado de competição encontra o equilíbrio entre o desafio e a habilidade, encontrando desta forma o prazer;
- e) Crescimento: um sentimento de serenidade, sem que haja sensação e preocupação de desenvolver limites além do ego;
- f) Perda da sensação do tempo: ao desenvolver a atividade, o indivíduo sente o tempo ser diferente do que realmente é;
- g) Motivação: nesta característica a maior recompensa imposta ao indivíduo é sua participação na atividade, e não o que ela poderá lhe proporcionar (premiação), ou seja, atingir o prazer sem benefício algum, e, sua realização é apenas para se sentir bem.

Segundo Filatro *et al.* (2019) aplicar atividade gamificadas não é difícil na educação, mas deve-se atentar para pontos relevantes na elaboração ou escolha da atividade gamificada, isto é, o desafio proposto deve estar de acordo com a habilidade dos alunos. A representação gráfica da Figura 2, mostra que o Estado de Flow de Mihaly encontra-se entre ansiedade e tédio, ou seja, uma atividade deve desafiar o aluno a usar sua habilidade para resolvê-la.

Figura 2 - Representação das sensações para Estado de Flow

Fonte: Adaptação de Filatro *et al.* (2019).

Filatro *et al.* (2019) dizem que se uma atividade proposta em sala de aula, tiver um desafio abaixo da capacidade do aluno, este ficará no tédio rapidamente. E, caso o desafio proposto for superior a sua capacidade, o aluno cairá em ansiedade, ou seja, uma atividade produtiva deve despertar no aluno o Estado de Flow, e assim, o que antes era visto como difícil de ser resolvido torna-se fácil e prazeroso, pelo fato dos desafios estarem de acordo com a habilidade dos alunos.

A autora enfatiza ainda que a gamificação é uma das maneiras mais evidentes e comuns na atualidade, de proporcionar a retenção dos alunos em sala de aula, além de proporcionar motivação e engajamento fatores essenciais para o processo de ensino-aprendizagem (FILATRO *et al.*, 2019).

A felicidade descrita por Mihaly quando um indivíduo executa uma tarefa, proporciona o envolvimento total do aluno com a atividade, ou seja, o seu engajamento e motivação ajudam na superação do desafio. É pensando na superação de desafios e problemas que propor o uso de atividades gamificadas na educação, visa contribuir com a qualidade do ensino no Brasil.

Neste contexto de melhoria na qualidade do ensino, abordar a base conceitual do Design Instrucional/Educacional torna-se relevante para o alcance do resultado da presente pesquisa.

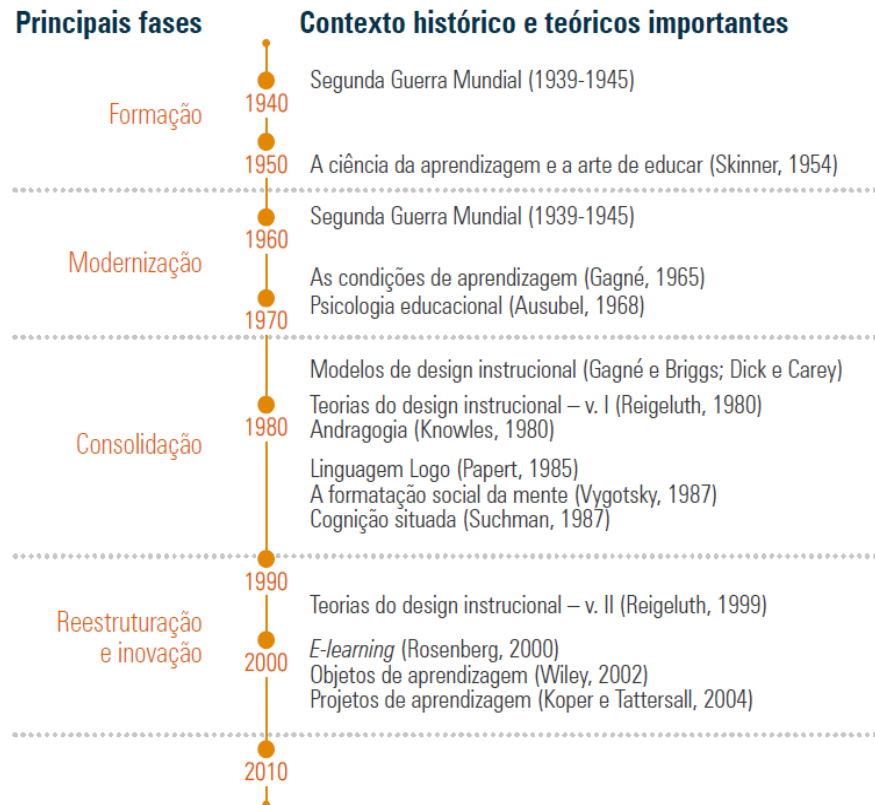
3 DESIGN INSTRUCIONAL/EDUCACIONAL

Na atualidade, a forma de transmitir conhecimento em sala de aula vem sofrendo mudanças no decorrer da história, isto é fato contínuo e que vai continuar evoluindo. E, neste cenário de evolução da educação surge o design educacional ou instrucional, com a proposta de inclusão de tecnologias na educação, com objetivo de aperfeiçoar alguns paradigmas adotados nos processos educativos. E, talvez mostrar a importância da inclusão da tecnologia na educação brasileira, seja um dos principais desafios do DE, pela falta de estrutura que as instituições de ensino apresentam aos seus professores, é algo que dificulta o avanço da qualidade do ensino em nosso território. Mesmo, tendo o conhecimento que o aluno não se limita apenas em aprender ou buscar informação em sala de aula, mas a qualquer momento e localidade, nada se faz de grandioso em prol de nossa educação (TOTTI, 2019).

É visando mudanças na realidade da educação do Brasil, que este estudo faz um resgate histórico do surgimento do design educacional, mostrando sua primeira aparição no mundo e o que aconteceu após disso e o que contribui para melhoria da qualidade na educação. Sabe-se que o termo design educacional surgiu durante a Segunda Guerra Mundial, em um cenário de conflito por poder e acarretou muitas mortes. Em se tratando de inclusão do DE no Brasil não há relato com data certa, mas sabe-se que sua contribuição para a educação é inquestionável (FILATRO, 2008).

Vale destacar que este estudo não visa entrar no mérito da discussão sobre o uso das expressões “Design Instrucional” e “Design Educacional”, por entender que ambos têm propósitos idênticos e visam melhoria do processo de ensino. Mas, a autora Filatro (2008) principal autora brasileira que aborda a temática, prefere usar em seus estudos Design Instrucional, assim, nesta pesquisa este termo será empregado.

As mudanças que o design educacional sofreu no decorrer dos anos, mostra contribuições de pesquisadores no pós-guerra (Figura 3).

Figura 3 - Evolução do design instrucional

Fonte: Adaptação de Totti (2019) da obra de Filatro (2008).

As informações contidas na Figura 3, mostram o surgimento do design instrucional ao meio da Segunda Guerra Mundial, cuja missão era realizar treinamento de forma célere de militares recrutas, quanto ao uso correto e seguro de armamento sofisticado e de calibre pesado da época, a fim que estes soldados tivessem melhor aproveitamento ao manuseá-las. Por ser uma área do conhecimento nova e que ainda não tinha profissionais habilitados, coube a psicólogos educadores dos Estados Unidos, a missão de realizar tal treinamento. Na época esses profissionais eram as pessoas mais qualificadas para executar a missão de treinar os militares no meio de uma guerra, e o método de ensino escolhido pelos psicólogos foi o uso dos recursos de vídeos (FILATRO, 2008).

Filatro (2008) ao destacar estudo desenvolvido por Campbell e Schwier (2015), reafirma que o primeiro exemplo de design instrucional (DI), foi criado pela força militar norte americana em contexto de guerra, e na ocasião recorrer a recursos de vídeos, levando em consideração o pensamento do psicólogo americano Edward Lee Thorndike:

A aprendizagem ocorre quando um tema é cuidadosamente controlado e sequenciado e quando alunos recebem reforço apropriado – e abastecidos com a experiência de criar métodos padronizados de entrega instrucional usando máquinas de ensino, os pesquisadores desenvolveram uma leva de filmes para o treinamento militar, tendo por inspiração o sucesso de audiovisuais como o cinema (FILATRO, 2008, p. 7-8).

Após a vitória dos Estados Unidos, o DI passou a ser conhecido como gestão de projetos educacionais, com objetivo de encontrar soluções para os mais diversos problemas educacionais. A evolução do DI está atribuída à participação de teóricos como Skinner, Bloom, Gagné, Ausubel, dentre outros que contribuíram com o desenvolvimento deste campo em prol de uma aprendizagem de qualidade (FILATRO, 2008).

Neste contexto histórico, Silva (2017) destaca o pós-guerra (1950) com as primeiras contribuições ao DI vindas do psicólogo behaviorista Burrhus Frederic Skinner, com sua teoria sobre as práticas de ensino direcionadas ao controle do comportamento, através de resposta a uma estimulação. Em 1956, Benjamin Samuel Bloom, apresenta ao campo do DI a teoria dos objetos educacionais, e esta se mostra eficiente na avaliação da aprendizagem, ao relacionar à concepção de distintos níveis, onde cada nível possui sua complexidade e especificidade distinta do anterior.

Robert Gagné, no período de 1962-1965, contribui com o DI ao expor uma concepção mais humanista acerca da aprendizagem, com base na cognição do ser humano ao ato de aprender em seus diferentes níveis e condições impostas a ele. Sobre a teoria cognitivista, é importante salientar que a mente da pessoa é similar a uma máquina, ela absorve a informação e transforma em conhecimento, por meio do processo de seleção de dados e organização da informação (SILVA, 2017).

Na década de 1960 e 1970, David Paul Ausubel apresenta os “*insights*”, e, mostra como a informação é adquirida, organizada, processada e armazenada pelo indivíduo. Na concepção deste teórico, o aprendizado das pessoas só é possível quando novos conhecimentos são relacionados com os já existentes na arquitetura cognitiva, o que caracteriza o modo de aprendizagem significativa (TOTTI, 2019).

Foi em 1980 que acontece a consolidação do DI, e contou com a contribuição de vários estudiosos para o avanço desta área no processo de aprendizagem, dentre os destaque cita-se Reigeluth com sua teoria do design instrucional; Knowles com a andragogia; Papert com a linguagem Logo; Vygotsky e a formatação social da

mente; e, Suchaman com a cognição situada (SILVA, 2017). Na década de 80, foi importante para o contexto da abordagem construtivista, onde o aluno passa de mero receptor de informação e conteúdo, para um agente ativo na construção cognitiva, neste período destaca-se o teórico Piaget como um dos precursores do construtivismo (SILVA, 2017).

Silva (2017) retratando em sua pesquisa a fala de Silva e Spanhol (2014) comenta que a década de 1990, foi o marco inicial para o uso das tecnologias na educação, e, a internet de certo modo teve sua contribuição na abordagem construtivista da aprendizagem, destacando a interação do indivíduo com o meio externo como é defendida na teoria de Vygotsky.

De acordo com Kenski (2019) a década de 1990 foi marcante para o DI, por ser o período que as tecnologias digitais e o ensino a distância tem a maior popularização. É neste momento que a palavra design instrucional, inicia sua aparição na literatura fazendo referência especialmente para profissionais que desenvolvem educação a distância (EAD) e *e-learning*.

Em 2000, com maior comercialização da internet surge a era digital, ou seja, novas vertentes educacionais são idealizadas visando melhoria no processo de aprendizagem, tendo como exemplo, um modelo de educação baseada em *e-learning*. A partir deste contexto, um novo processo de aprendizagem surge no mundo com o conceito de conectivismo, sendo elaborado a partir da exploração de princípios que fazem uso da teoria do caos, rede, complexidade e auto-organização, e tem como seu maior idealizador o teórico Siemens. Neste novo olhar da educação, novos conceitos emergem no sistema educacional, como aprendizagem em rede, cibercultura, sociedade do conhecimento, educomunicação, dentre outros (TOTTI, 2019).

Após o contexto histórico do design educacional, necessário se faz conhecer alguns conceitos que gira em torno desta expressão no Brasil, e o que muda na educação com seu uso no processo de projetar formas de potencializar o ensino. Segundo Filatro *et al.* (2019, p. 27) DI é: “processo (conjunto de atividades) de identificar um problema (uma necessidade) de aprendizagem e desenhar, implementar e avaliar uma solução para esse problema”. A autora de forma mais prática, apresenta outra definição acerca do DI, quando fala que:

O DI consiste em uma sequência de etapas que permitem construir soluções variadas – seja um curso, um programa de estudos, uma trilha de

aprendizagem, um vídeo educativo, um tutorial multimídia, um livro didático impresso ou digital – para necessidades educacionais específicas (FILATRO *et al.*, 2019, p. 27).

Kenski (2019, p. 15) ao referenciar Randy Rezabeck (2019) pontua que o DI é:

O processo sistemático de planejamento prévio e organização de todos os recursos, as atividades de aprendizagem, os mecanismos de comunicação e atividades de *feedback* e avaliação necessários para resultar em aprendizagem do aluno ativo.

Em mais uma obra destinada ao DI, Filatro (2008, p. 3) apresenta o seguinte conceito:

Como a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana.

No entendimento de Silva e Spanhol (2018, p. 107) design educacional “se aproxima de um olhar completo do processo que se preocupa com o ensinar e aprender, indo da concepção à reutilização do recurso educacional desenvolvido”.

Por ser uma expressão de origem inglesa “*instrucional design*” e com tradução para nosso idioma apresenta como design instrucional, algumas discussões foram criadas em seu entorno, no qual autores como Filatro e Kenski supracitado preferem utilizar o termo DI, mas já para outros autores como Silva e Spanhol (2018) e Mattar (2014) utilizam de design educacional. Mas, a essência do conteúdo apresentado nos conceitos reporta-se na solução dos diversos entraves que a educação brasileira apresenta em todas as suas vertentes, seja ela, da educação básica ao ensino superior, na maioria das vezes os problemas são iguais, e, apenas um olhar unificado das várias áreas do conhecimento, direcionado para melhorar o processo de aprendizagem, pode proporcionar tais mudanças na educação. Assim, como já mencionado anteriormente tal discussão das terminologias não se adentra nesta pesquisa, por entender que em ambas definições, o objetivo é o mesmo de proporcionar um processo de aprendizagem melhor e de qualidade.

É importante salientar que o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), reconhece a definição de design educacional (DE) como melhor forma de

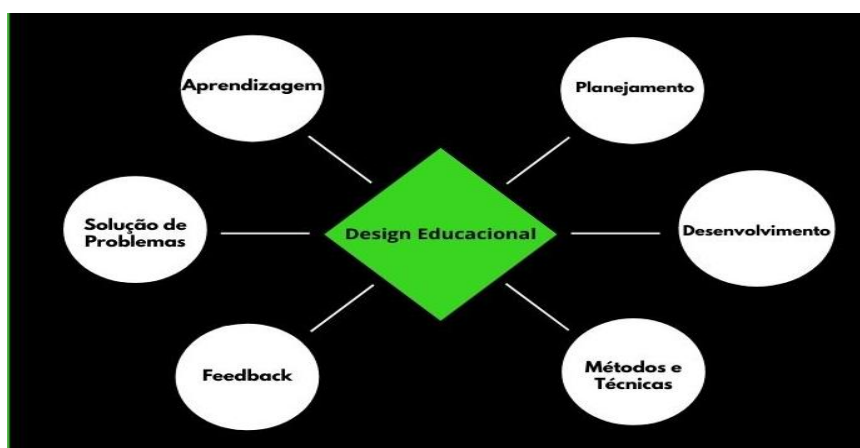
representar o profissional “designer educacional” especialista da área. Ainda segundo o TEM, este profissional encontra-se ligado à coordenação pedagógica, orientação educacional, pedagogia, professores que usam de técnicas e recursos audiovisuais, psicopedagogo e supervisor de ensino, em todas as áreas o objetivo é o mesmo de implantar um processo de aprendizagem que almeje melhor qualidade no ensino (SILVA; SPANHOL, 2018). Explicado o conceito e a discussão que gira em torno de seu emprego no Brasil, fica claro que o objetivo deste estudo é pontuar as contribuições que o DE pode proporcionar a educação no País.

De acordo com Silva e Spanhol (2018) uma das atribuições do design educacional é buscar solução para problemas direcionados ao processo de aprendizagem, e saber trabalhar com metodologias e técnicas diversificadas faz toda diferença, como por exemplo: flexibilização, construtivismo, interação, games, gamificação, criatividade, *feedback*, e outros.

Filatro (2008), comenta que a elaboração de um planejamento educacional que venha atender as necessidades no ensino, é necessário responder a três indagações:

- a) Para qual direção deve-se ir?
- b) Como pode ser alcançado resultados desejados?
- c) Como saber se os objetivos foram alcançados, levando em consideração o modelo proposto?

Assim, a resposta para essas perguntas está ligada ao alcance dos objetivos de aprendizagem desejados; teorias da aprendizagem a ser utilizada tendo como base, estratégias, recursos, comunicação e *feedback*; e, os critérios de avaliação utilizados para identificar o nível de conhecimento dos alunos (FILATRO, 2008). O conjunto de atividades atribuídas ao DE, pode ser um diferencial e deve ser levado em consideração, quando a arquitetura do processo de ensino e aprendizagem visar o ensino de qualidade no Brasil (Figura 4).

Figura 4 - Conjunto de atividades do DE

Fonte: Elaboração do autor.

Essas ramificações do DE representadas na Figura 4, mostra apenas um dos vários caminhos que pode ser colocado em prática em benefício de uma educação de qualidade no Brasil, mas para isso acontecer não basta apenas desenhar é preciso agir, para as ideias não se perderem com o tempo. Essa centralização do DE no planejamento educacional é relevante, pela sua experiência em observar, analisar e buscar soluções eficazes para os problemas existentes no ensino contemporâneo, como também apresentar metodologias e mídias que visem potencialização da educação (FILATRO, 2008).

Silva e Spanhol (2018) ao referenciar Campbell e Schwier (2015), comentam que o papel do DE não é apenas de indicar uma simples metodologia ao docente, sua atribuição vai além e tem participação direta no planejamento, desenvolvimento e análise do processo educacional que vise potencialização da educação em primeiro lugar, e não apenas construir documentos para se perder com o passar do tempo. Essa contribuição do DE melhora os níveis de engajamento e motivação do aluno em sala de aula e até mesmo fora desse ambiente. O DE também é responsável pela indicação de vários recursos educacionais e mídias, como pode ser citado como exemplo, o recurso objeto desta pesquisa “gamificação”. Esse conjunto de indicação caminha apenas para uma direção, estimular a construção do conhecimento do aluno, através de métodos de aprendizagem que fuja da normalidade, e que apresente inovação a eles talvez seja um ponto a ser levado em consideração, não só pensando em mudar a forma de transmitir conhecimento, mas pelo momento que a educação se encontra, e que requer mudanças e adaptação imediatas frente ao caos instalado pela pandemia de COVID-19.

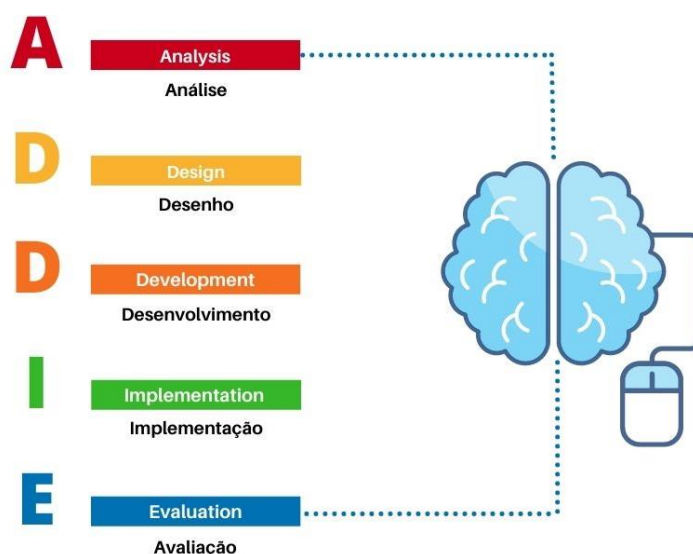
Nessa linha, o DE tem papel importante na construção de um bom projeto educacional, por pautar orientações sobre o método de ensinar e aprender, pela natureza multidisciplinar e interdisciplinar. Os conceitos do DE, não se limitam apenas a gestão educacional, comunicação, tecnologias, visões pedagógicas, e outras, mas sim, potencializar o aprendizado do indivíduo (SILVA; SPANHOL, 2018). Portanto, fica mais que evidente que uma das principais funções do DE é contribuir com solução dos problemas educacionais, seja no contexto da educação básica, superior ou profissional, os desafios e objetivos caminham na mesma direção, e alcançar o padrão de qualidade do ensino é uma meta a ser alcançada no País.

De acordo com Machado *et al.* (2020), a qualidade no ensino é alcançada, quando o contexto do projeto educacional é construído com elementos que realmente contribuam com o aprendizado do aluno, somente assim, pode-se alcançar padrões melhores em nossa educação. Assim, coletar informações sobre as reais necessidades do estudante, faz toda diferença no momento de escolher as mídias, recursos e métodos a serem implantado pelo DE na confecção de projetos de aprendizagem que gere bons resultados ao ensino.

Machado *et al.* (2020) ao citarem o pensamento de Bannel *et al.* (2016) colocam que as estratégias de aprendizagem corretas a serem impostas no projeto educacional, são aquelas direcionadas a autonomia do aluno com a intenção de criar processos de transformação de informação em conhecimento, e, nos dias atuais a evolução das tecnologias e mídias possibilitam este acontecimento a qualquer momento e de qualquer lugar, desde que tenha acesso a internet. Assim, os processos de aprendizagem impostos em 2020 sofreram modificação rapidamente devido à pandemia de COVID-19, e foi justamente os recursos tecnológicos educacionais existentes na atualidade que socorreu a educação no Brasil e no mundo, sem a existência de tais recursos o ensino teria parado por completo.

Assim, como a educação pode sofrer transformações a qualquer momento, os modelos de DE foram evoluindo em consonância com as tecnologias, sempre com o propósito de melhorar o ensino e aprendizagem do indivíduo. Nesta percepção, Silva e Spanhol (2018), citam o modelo *Analysis Design Development Implementation and Evaluation* (ADDIE), por ser um exemplo que leva em consideração a construção do projeto de aprendizagem, com base nas reais necessidades que a formação do estudante necessita, quando este frequenta uma instituição de ensino.

Figura 5 - Modelo ADDIE



Fonte: Elaboração do autor.

As cinco características apresentadas neste modelo DE – Análise, Desenho, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação, conseguem extrair informações relevantes da necessidade do público-alvo a serem introduzidas no projeto educacional, para que os problemas existentes venham ser sanados com a execução desse projeto (SILVA; SPANHOL, 2018). Ressalta-se que a maioria dos modelos de DE apresentam características do modelo ADDIE, por ser um processo que visa atender as reais necessidades da formação do aluno.

Assim, o sucesso de um processo de aprendizagem depende da implantação do modelo de DE que melhor atender a necessidade da instituição de ensino, e para isso acontecer deve-se primeiramente ter conhecimento do real problema educacional, para somente depois traçar um caminho a ser percorrido com objetivo de sanar tal situação. Por essa razão, decidiu-se pontuar neste estudo o modelo ADDIE, por entender que cada etapa que compõe esse modelo, ser relevante na coleta de informações sobre instituição, público-alvo, materiais e recursos disponíveis, com esses dados, projetar um plano que atenda a demanda do ensino, se torna mais viável de ser executado com qualidade, e com certeza é o que se espera que aconteça em nossa educação a partir de agora (MACHADO *et al.*, 2020).

Neste panorama de inovação na elaboração de propostas educacionais mais eficazes no ensino, relacionar o design educacional com a gamificação é proposta da próxima subseção.

3.1 Design Educacional vs Gamificação

Como já mencionado anteriormente, os games podem contribuir no processo educacional por prender atenção das pessoas e com base em alguns relatos pode gerar conhecimento, como é o caso dos jogos educacionais. Mas, o objetivo do design educacional não é a criação de jogos, e, sim fazer uso das ferramentas que são inseridas nos games em benefício da educação, como forma de atrair a atenção motivando e engajando os alunos em sala de aula (MATTAR, 2014).

Mattar (2014) enfatiza ainda que os designers de games utilizam todos os recursos disponíveis na elaboração de um jogo. Já o papel do designer educacional é saber qual artefato, presente nos games que auxiliam na retenção da atenção dos alunos no processo educacional. Fica claro que primeiramente o DE, deve coletar informações sobre o público a ser trabalhado, e posteriormente projetar quais metodologias e recursos, a serem utilizados no processo de ensino-aprendizagem.

É importante lembrar que na educação não basta apenas engajar o aluno por determinado momento, o principal desafio é saber como manter ele continuamente engajado, essa é uma das principais metas a serem alcançadas no ensino no Brasil, e que Mattar (2014) referenciando Prensky (2012) cita uma sugestão feita por ele, ao referenciar a utilização de materiais no ensino em forma de *glameplay*, e, a inserção de maior quantidade de jogabilidade possível, ao invés de selecionar apenas materiais instrucionais. Em outras palavras, deve-se aproveitar o que há de melhor nos games em benefício da educação, neste caso, fazer a relação do design educacional com a gamificação, proporciona ao educador fazer utilização das ferramentas usadas na construção dos jogos em favor do aprendizado, tendo exemplo dessas ferramentas, o *feedback*, sistema de pontuação, premiação, e outras.

Segundo Oberprieler e Leonard (2015) a gamificação encontra-se cada vez mais presente no leque de opção do design educacional, mas, gamificar o ensino não quer dizer apenas colocar um sistema de ponto, premiação e/ou atividade digital, e, sim saber contextualizar o projeto educacional e que este esteja voltado para desenvolvimento da motivação extrínseca, intrínseca e estado de fluxo dos alunos, caso isso não aconteça, será apenas mais uma atividade desenvolvida em sala de aula. É nesta vertente de não desenvolver apenas mais uma atividade que a experiência do designer educacional, contribui na seleção elementos, conteúdo e

forma de aplicação da atividade gamificada a ser inserida no processo educacional, com o objetivo de promover aprendizagem e conhecimento dos alunos.

Os autores supracitados fazem um alerta quanto ao uso excessivo de motivação extrínseca em atividades gamificadas, citando como exemplo: pontos, premiação, e outras. Nos projetos educacionais que fazem uso de gamificação, deve-se apresentar aos alunos um conjunto de benefícios e não apenas proposta de bônus, medalhas e pontos. Não se motiva apenas pela recompensa, mas sim pelo desafio a ser proposto ao aluno que deve estar de acordo com sua habilidade, e somente com essa dosagem correta que se alcança a motivação e engajamento tão almejado do aluno (OBERPRIELER; LEONARD, 2015).

Alves e Maciel (2014) destacam em sua pesquisa que o design educacional utiliza-se de estratégias de aprendizagem que possibilita a elaboração de atividades que visem aquisição de habilidades e conhecimento. Assim, ressalta-se que o designer educacional em seu processo de construção de atividades didáticas visa atender principalmente as necessidades dos alunos, incluindo a gamificação, como critério de satisfação desse público que sempre quer inovação nas metodologias de ensino.

Segundo pesquisa feita por Mattar (2014), o design educacional pode encontrar certa resistência na adaptação do estilo de aprendizagem tradicional, com a inclusão de ferramentas de games ou gamificação no processo de ensino no Brasil, mas esse entrave pode ser amenizado devido à situação que a educação, se encontra no momento em tempos de pandemia, e que toda inovação e recursos estão sendo bem aceitos, neste novo formato de ensinar através do ensino remoto.

Vale destacar que a gamificação no âmbito educacional no Brasil, ganhou destaque através de uma proposta de Projeto de Lei – PL nº 1324/2021 que tramita na Câmara dos Deputados, cujo objetivo é estabelecer a utilização de jogos eletrônicos como método pedagógico em sala de aula, aprimorando assim o processo de aprendizagem dos alunos da rede de ensino básica. Mesmo, sendo apenas para a educação básica este PL, pode ser um ponto de partida para mudança do sistema educacional nacional em todas vertentes, e não apenas na educação básica, e enquanto não sai uma aprovação favorável ao PL, fazer uso da gamificação depende apenas do conhecimento do professor em aplicar corretamente tal metodologia.

O texto deste estudo apresenta a importância e benefícios que a gamificação propicia a educação, mas é importante frisar que esta metodologia não é a única forma de potencializar o ensino-aprendizagem, mas sua indicação advém das ferramentas presentes nos games que torna na maioria das vezes mais atrativa aos alunos pela semelhança aos jogos digitais ou analógicos. E, a experiência do docente na elaboração de projetos educacionais que atenda as necessidades dos alunos, passa ser de grande relevância na indicação da gamificação como objeto de aprendizagem. Nesse ínterim assume importância a figura do Designer Educacional.

4 METODOLOGIA

A palavra metodologia refere-se ao ato de realizar estudos, compreensão e avaliação dos distintos tipos de métodos disponíveis para elaboração de um trabalho científico. É neste procedimento que se faz a coleta de informações pertinentes a pesquisa, com o objetivo de solucionar determinado problema de investigação (PRODANOV; FREITAS, 2013). Os autores complementam a linha de raciocínio, relatando que o ato de execução dos procedimentos e técnicas que fundamentam o desenvolvimento do conhecimento, visa validar e mostrar quais benefícios serão extraídos com a execução da pesquisa para ciência, academia e sociedade.

Sobre pesquisa Gil (2008, p. 17) conceitua como sendo: “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos”. Neste sentido, a execução de uma pesquisa deve-se ao fato de uma busca racional de informações plausíveis sobre determinado assunto.

Uma pesquisa científica só pode ser iniciada com um questionamento (problema de pesquisa), e que sua execução alcance resposta para tal pergunta, em outras palavras, fazer pesquisa é procurar dar respostas para algum argumento. O sucesso da pesquisa não basta apenas o querer do pesquisador em realizá-la, mas buscar conhecimento sobre o assunto, a ser pesquisado e analisado, como também planejar e organizar cada etapa a ser desenvolvida (PRODANOV; FREITAS, 2013). Uma dica útil no ato de pesquisar, é escolher um tema que o pesquisador tenha afinidade e tenha certo conhecimento acerca do assunto, pode vir a ser um diferencial no desenvolvimento de cada etapa da pesquisa científica.

A afinidade do tema foi critério para escolha do tema deste estudo pelo pesquisador. Na próxima subseção será apresentada a qualificação da pesquisa, seguidamente do percurso percorrido pela pesquisa; e modelo de design educacional ADDIE escolhido e usado na coleta de informação.

4.1 Qualificação da Pesquisa

Os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo estão divididos segundo a natureza da pesquisa, em relação aos objetivos, aos procedimentos técnicos, e, do ponto de vista da abordagem do problema. Dentro das particularidades apresentada na pesquisa, em relação à característica de natureza a

mesma é aplicada, com objetivo exploratório/descritivo. Sobre os procedimentos técnicos a especificidade refere-se à pesquisa bibliográfica, com teor informacional inquestionável sobre o assunto-tema. Quanto à abordagem trata-se de pesquisa qualitativa, com o objetivo de descrever a complexidade do problema proposto. A Figura 6 demonstra cada etapa da qualificação do presente estudo dissertativo.

Figura 6 - Caracterização da pesquisa



Fonte: Elaboração do autor.

Sobre pesquisa aplicada, Prodanov e Freitas (2013, p. 51) diz que: “Objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais”, ou seja, a referida pesquisa é aplicada por apresentar método de aprendizagem que contribui na solução de problemas, com objetivo de proporcionar maior engajamento e motivação dos alunos em sala de aula.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa exploratória propõe maior semelhança com o problema da pesquisa, e facilita a construção de hipóteses. Uma das características dessa pesquisa é fazer uso de levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas, e, análise que proporcione a compreensão do resultado encontrado. No entendimento de Prodanov e Freitas (2013), este tipo de pesquisa apresenta características bibliográficas e de estudo de caso.

Para Gil (2008) a pesquisa descritiva tem como principal finalidade descrever particularidades de fatos e/ou fenômenos de determinada realidade. De acordo com

Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa descritiva usa de técnicas padrão para coletar dados, como por exemplo: questionário e observação sistemática.

Gerhardt e Silveira (2009), falam que pesquisa bibliográfica é aquela que faz um levantamento de referências de teorias já analisadas, aprovadas e publicadas, através de mídias escritas ou digitais, dentre essas mídias cita como exemplo: livros, revistas científicas, dissertações, e outras fontes. Segundo Gil (2008) toda pesquisa é assinalada como bibliográfica, por recorrer a informações já publicadas visando dar sustentação ao estudo.

Segundo Prodanov e Freitas (2013), pesquisa qualitativa refere-se à forma de interpretar fenômenos e atribuir significados, sem fazer uso de métodos e técnicas estatísticas. Esta abordagem é propícia para entendimento da natureza de determinado fenômeno social, arrisca a compreensão dos significados, e não é de cunho objetiva e oferta um entendimento funcionalista da ciência. Esse tipo de pesquisa trabalha também com casos complexos e/ou particulares.

Vale ressaltar que, a teoria e resultados aqui apresentados nesta dissertação, visa esclarecer o papel do design educacional no processo de gamificação em sala de aula, e como essa metodologia ativa pode contribuir na melhoria da qualidade do ensino no Brasil. Mas, é importante destacar que a gamificação não é a solução dos problemas da educação, e muito menos a única forma de inovar a forma de transmitir o conhecimento e melhoria da qualidade do ensino, e, sim é um ponto relevante que merece destaque quando o assunto é motivação e engajamento de alunos.

4.2 Caminho Metodológico

Para o desenvolvimento do texto dissertativo, fez-se primeiramente uma divisão de cada etapa a ser cumprida dentro dos prazos estabelecidos pelo Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDG), sendo elas:

- a) Etapa 1: escolha do tema; problema de pesquisa; e, escolha do método;
- b) Etapa 2: levantamento de documentos para o referencial teórico; escrita inicial do texto da dissertação; e, observação do público-alvo;
- c) Etapa 3: escolha da plataforma gamificada; aplicação da atividade junto aos alunos; e, coleta de dados;

- d) Etapa 4: organização das informações coletadas; análise dos dados; e, construção dos resultados e recomendações.
- e) Etapa 5: escrita final do texto da dissertação; e, revisão ortográfica.

Com base nas informações supracitadas, convém destacar em formato de subseções o fator público-alvo e atividades gamificadas usadas no início da coleta de dados.

4.2.1 Observação do Público-Alvo

O público-alvo escolhido para participar da coleta de dados foram alunos do Curso Técnico em Enfermagem que cursaram a disciplina Iniciação ao Estudo e Pesquisa I (IEP I), de uma instituição de ensino profissionalizante da cidade de São Luís-MA. Neste primeiro momento de aquisição de informações, as atividades foram desenvolvidas no período matutino, vespertino e noturno com os respectivos alunos.

A observação feita pelo pesquisador em relação ao perfil do aluno, recursos disponível e ambiente da instituição, contribuíram na tomada de decisão final de como seriam aplicadas as atividades e quais seriam selecionadas para etapa final da coleta de dados.

De acordo com Marconi e Lakatos (2011) a observação é um método utilizado para colher dados, e possui objetivo de adquirir informações que levam o pesquisador a conhecer a realidade do público-alvo, através de seu olhar, ouvir e examinar o contexto melhorando, assim, o alcance de seu objetivo.

Conhecido o público participante da pesquisa, conhecer a disciplina que os alunos cursaram também é critério a ser levado em conta, pelo grau de dificuldade apresentando pelos alunos na parte da observação, em assimilar ou até mesmo entender o conteúdo proposto pela disciplina.

a) A disciplina

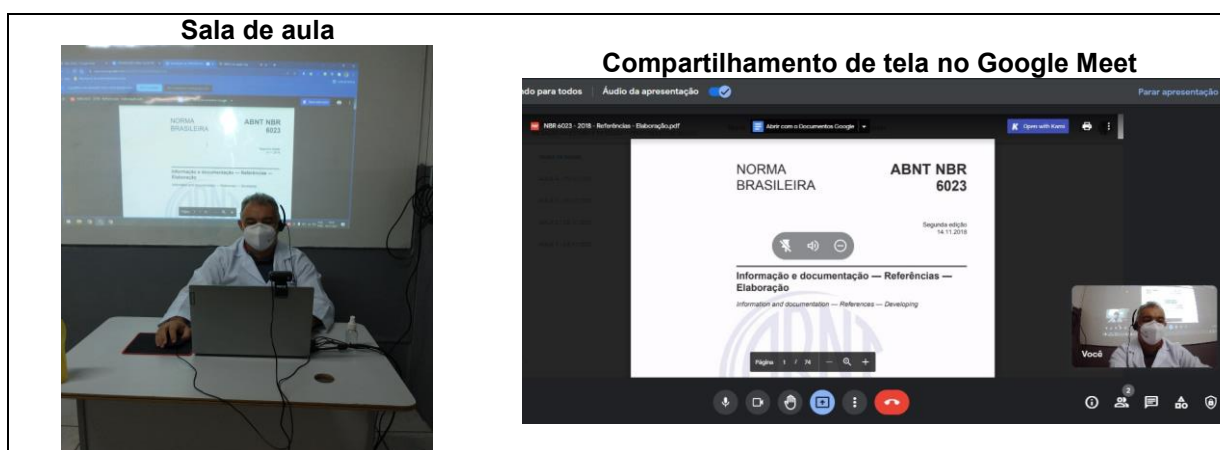
A disciplina foi ministrada pelo pesquisador desta pesquisa. O conteúdo da disciplina Iniciação ao Estudo e Pesquisa (IEP I), objetiva qualificar o aluno na elaboração do Projeto de Pesquisa dentro dos padrões das normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Sabe-se que são muitas as Normas Brasileiras (NBR's) que tem a finalidade de contribuir o aluno na construção de

trabalhos acadêmicos, mas para esta disciplina são utilizadas apenas as seguintes: NBR 14724:2011 - Trabalhos acadêmicos; NBR 15287:2011 - Projetos de Pesquisa; NBR 10520:2002 – Citações; e, NBR 6023:2018: Referências – Elaboração. Faço uma ressalva que a NBR 14724:2011 não é obrigatória pela instituição, mas sim, uma sugestão de outros professores que ministram essa disciplina, mas para o momento de observação ela fez parte do conteúdo ministrado pelo pesquisador, mas na coleta final a referida norma foi excluída do conteúdo da disciplina.

A disciplina vai além do ensino do conteúdo propriamente dito, e faz-se necessário explicar como se realiza pesquisas em banco de dados confiáveis, como por exemplo, Google Acadêmico, BDTD, Scielo, e outros. A escrita acadêmica é outra dificuldade observada entre os alunos, e que também é trabalhada no período da elaboração do projeto.

Devido à pandemia de COVID-19, o conteúdo da disciplina é ministrado na esfera presencial e remota simultaneamente. Neste caso, a turma é dividida em 2 grupos “A” e “B”, com capacidade máxima de 20 alunos por grupo, assim, acontece um revezamento para assistir aula presencial na instituição, por exemplo, no dia que o grupo “A” assiste aula presencial o grupo “B” assiste a aula remotamente, e vice-versa. Mas, na apresentação do Projeto de Pesquisa no 9º dia de aula, os alunos apresentam seus trabalhos em sala de aula para o professor e colegas. Na Figura 7, mostra aula sendo ministrada na forma presencial e remota.

Figura 7 – Pesquisador em sala de aula



Fonte: Acervo do autor.

O conteúdo que os alunos presentes em classe estão acompanhando no quadro branco, é o mesmo compartilhado para quem se encontra em casa. Piffero et

al. (2020) ao fazer referência de Garcia *et al.* (2020), relatam que o ensino remoto permite que o docente utilize plataformas educacionais já existentes, e que estas podem ser usadas com base na sua necessidade, e ainda podem introduzir ferramentas auxiliares e metodologias ativas, como é o caso da gamificação usado pelo pesquisador.

Após uma breve apresentação do conteúdo e a maneira que a disciplina é ministrada, descrever o tempo “10 dias” destinado pela instituição de ensino para ministrar todo conteúdo, é outro ponto que detém a atenção desta pesquisa, por ser o fator “tempo” o principal problema citados pelos alunos, e, que segundo eles prejudica a obtenção de melhor aproveitamento da disciplina. A divisão das aulas/dias, acontece da seguinte forma: os seis (6) primeiros dias são destinados à explicação sobre o ato de pesquisar, entendimento das NBR's e escrita do projeto em si; no 7º dia os alunos vão para o laboratório de informática, realizar a normalização do projeto de pesquisa sob orientação do professor; no 8º dia a aula também é realizada no laboratório de informática, a confecção da apresentação do Projeto no PowerPoint, além de algumas dicas de como apresentar corretamente seu trabalho; o 9º dia é dia “X”, ou seja, dia que os alunos devem apresentar seus projetos usando os recursos disponíveis em sala de aula; e, 10º dia é destinado para os alunos que não alcançam à média (7,0), estes são submetidos a uma avaliação no Google Formulário com questões relacionadas ao conteúdo visto em sala de aula. O processo da disciplina fica explícito na Figura 8.

Figura 8 – Etapas da disciplina IEP I



Fonte: Elaboração do autor.

Como já mencionado, o tempo para executar essa disciplina, perante o conteúdo exposto na Figura 8, é alvo das principais críticas dos alunos, o que fez o pesquisador que ministra a disciplina excluir a NBR 14724:2011 sobre “Trabalhos Acadêmicos”, marcada com um “X” na imagem. Essa exclusão se deu ao fato da norma em questão não contribuir na construção do projeto, mas sim confundir a cabeça dos alunos, por ser uma norma que apresenta particularidades de monografia. Cabe mencionar também que a própria ABNT indica uma norma exclusiva para elaboração do Projeto que é a NBR 15287:2011.

Ressalto que, mesmo após a exclusão da norma do conteúdo da disciplina, os alunos continuam questionando a necessidade da existência de tanta norma e tantos detalhes para elaboração do trabalho de conclusão de disciplina. A explicação é óbvia e sempre a mesma para trabalho acadêmico: organização e padronização. Quando se fala de organização não é apenas da informação do conteúdo para elaborar o projeto, mas sim do tempo destinado ao estudo que cada aluno deve se comprometer, e que a maioria dos alunos segue esse conselho e se dedica o máximo, e o fruto desse esforço são projetos bem elaborados, em se falando do tempo hábil que eles têm para executá-lo.

Com base na observação das dificuldades enfrentadas pelos alunos que cursam essa disciplina, decidiu-se aplicar atividades gamificadas com esse público-alvo por ser um desafio enfrentado pelo pesquisador, em lecionar um conteúdo considerado complexo por muitos alunos, em um curto espaço de tempo. Se fizer uma comparação o tempo que a disciplina leva para ser ministrada em Faculdade e Universidade (semestre), verifica-se que esses alunos se multiplicam em sala de aula, e se doam ao máximo para aprender o conteúdo. Na próxima subseção serão apresentadas as atividades gamificadas utilizadas neste primeiro momento de coleta de informações.

4.2.2 Atividades Gamificadas Preliminares

As atividades gamificadas aqui descritas faz parte da observação quanto à sua execução junto aos alunos matriculados na disciplina IEP I nos turnos matutino, vespertino e noturno. As plataformas gamificadas escolhidas nesta etapa foram: Kahoot, Quizizz e Socrative. O Kahoot e Quizizz foram aplicadas em classe individualmente, e o cenário apresentado por elas apresentam semelhanças com um

ambiente de game, com som, efeitos, tempo, classificação, e outras. Neste ambiente, os alunos são desafiados a responder questionários sobre o assunto da aula, e o ar de competição é inevitável não acontecer, mas compete ao mediador da atividade (pesquisador/docente), lembrar aos participantes que nesta atividade não existem perdedores e sim vencedores, pela explicação de cada acerto e erro no decorrer da atividade, e o final todos saem ganhando seja quem marcou mais ponto ou o que errou tudo.

Em se tratando da plataforma Socrative, ela foi usada pelo pesquisador para avaliar o trabalho em equipe desenvolvido pelos alunos. O nome das equipes foi definido pelos alunos. É uma atividade que permite elaborar questões bem trabalhadas, como se fosse uma prova a ser aplicada na recuperação, mas com aspectos de game. E, foi neste aspecto de game que os alunos participaram de uma corrida espacial, representada por imagens figurativas como, por exemplo, nave, abelha, bicicleta, urso, foguete, unicórnio e sazonal. Quando a primeira equipe finaliza o questionário, era convidada a esperar em silêncio as demais equipes terminarem, ou ao término do tempo de 10 minutos, caso contrário poderia sofrer penalização.

Vale destacar que o conteúdo utilizado para confeccionar as questões nas plataformas Kahoot e Socrative, foi extraído do material anexado no Google Classroom (slides referentes às normas da ABNT), seguindo fielmente o roteiro dos seis primeiros dias de aula fixado no Planejamento Pedagógico (Apêndice D). Essa divisão de aplicação de atividades gamificadas apenas nos seis primeiros dias de aula, visa facilitar o aprendizado e fixação do conteúdo da disciplina, além de ajudar na conclusão do Projeto de Pesquisa no decorrer dos dias destinados para concluir a disciplina. É importante ressaltar que o conteúdo visto em sala de aula, vai servir para os “alunos” durante sua jornada acadêmica seja no ensino profissionalizante ou superior, o conteúdo para elaborar projeto de pesquisa é o mesmo conforme as diretrizes da ABNT.

O padrão de elaboração dos questionários seguido pelo pesquisador, foi criar perguntas relacionadas ao assunto a ser visto no dia da aula, por exemplo: Na “Aula 1” criou-se perguntas sobre o conteúdo sobre “Ciência vs Conhecimento”, esse critério foi aplicado nos demais testes do Kahoot e Socrative, como pode ser observado no Apêndice E. Outro ponto fundamental usado na elaboração das atividades nas plataformas digitais gamificadas, foi saber dosar o grau de dificuldade

dos testes em consonância com a habilidade da turma, já que o objetivo principal da gamificação em sala de aula é motivar e engajar os alunos no processo de ensino e aprendizagem, e na disciplina IEP I não poderia ser diferente.

Em ambas vertentes de aplicação das atividades, as plataformas fornecem relatórios expondo os resultados de acerto e erros, seja no formato individual ou por equipe, este documento fica salvo no perfil do pesquisador. É com base nestes relatórios que se confecciona as tabelas representativas no Microsoft Excel. Essas tabelas são alimentadas com as informações extraídas do relatório, por exemplo, a equipe ou aluno que acerta 100% das questões ganha medalha de ouro que vale 0,083 (pontos), acerto de 80% ganha medalha de prata e alcança a pontuação 0,081, e quem fica com 70% ou menos que esse percentual é medalha de bronze (0,079) (Apêndices F e G).

Essa somatória de pontuação nas tabelas tem a finalidade de premiar o aluno no término da disciplina com 0,5 (meio ponto) no critério individual e 0,5 (meio ponto) por equipe. Para ser merecedor dessa bonificação o aluno deve seguir regras, tais como, prestar atenção na aula, ler o conteúdo da disciplina, fazer silêncio na aula e usar o dispositivo móvel apenas na hora da atividade.

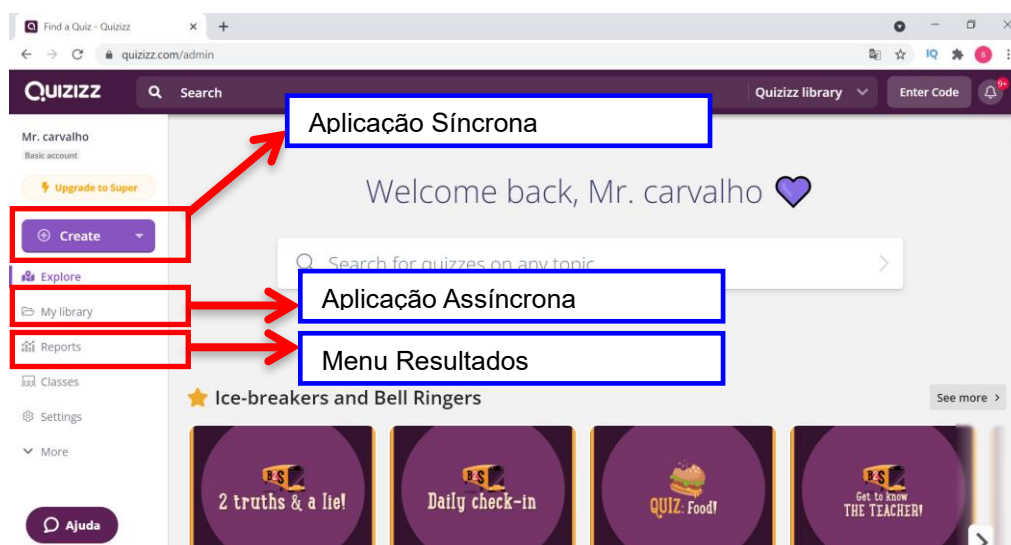
A seguir será explicado o processo usado em cada plataforma, com a finalidade de demonstrar o processo inicial da coleta de informação deste estudo.

a) Quizizz

A plataforma digital *Quizizz* pode ser acessada pelos alunos pelo site ou aplicativo. No site o aluno acessa do endereço eletrônico “<https://quizizz.com/>”, e clica na opção inserir o código de acesso na página “<https://quizizz.com/join>”, e na próxima página ele é convidado a colocar seu nome.

O acesso do pesquisador é no mesmo site, mas de forma distinta dos alunos, por ser ele o responsável em conduzir a atividade. A interface inicial ao dar as felicitações de boas-vindas ao pesquisador, libera o painel e controle responsável por criação da atividade no menu “*create*”, biblioteca de atividades “*my library*”, “*reports*” “resultados e/ou *feedback*”, aulas/classe “criação de classe”, configuração “*settings*”, e outros menus que podem ser explorados de acordo com a necessidade de cada usuário (Figura 9).

Figura 9 - Print da tela inicial do Quizizz, acesso do pesquisador

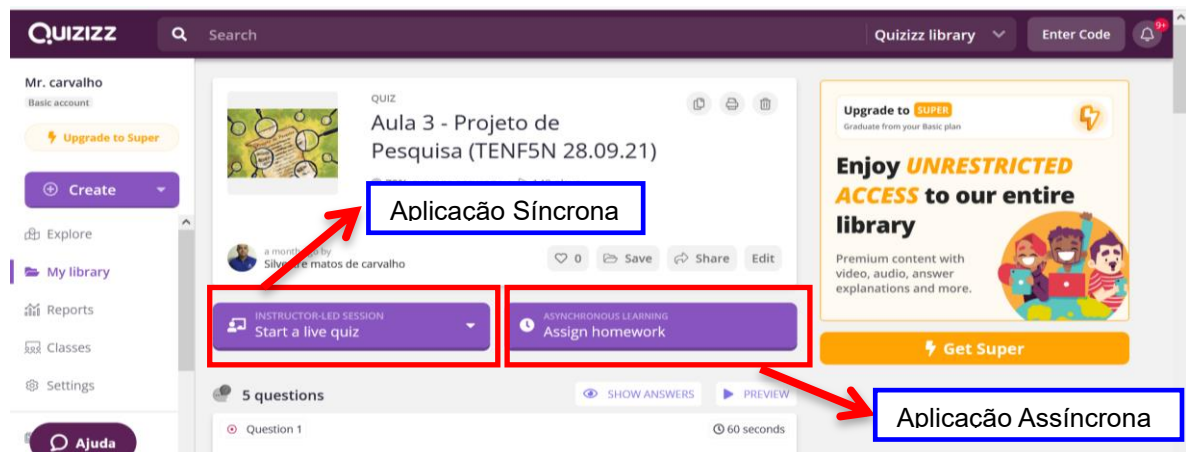


Fonte: Quizizz (2021).

As marcações em vermelho na Figura 9, são os principais menus usados pelo pesquisador, na ação de desenvolver uma atividade, organizar e/ou analisar o resultado das respostas dos participantes. A plataforma encontra-se no idioma Inglês, mas não é motivo de não ser utilizada pelo pesquisador, mas quando se refere aos alunos, eles reclamaram do idioma, e como muitos não sabem traduzir a página pelo Google Chrome, foi um fator decisivo de sua exclusão para coleta final dos dados.

A aplicação dessa atividade pode ser tanto no modo síncrono ou assíncrono, o resultado será o mesmo e o *feedback* fornecido pelos relatórios da plataforma não perde a qualidade. A animação continua a mesma, seja no formato “ao vivo” “ou atividade atribuída”, mas o nome do participante só pode ser digitado quando a atividade é na forma assíncrona ou “atribuída”, por ser a versão grátis utilizada pelo pesquisador. Assim, quando executado modo “ao vivo”, essa atividade desfavorece a alocação dos resultados na tabela do Excel, por não fornecer o nome verdadeiro dos alunos, o que torna impossível qualificar o aluno de acordo com sua pontuação (Figura 10). Esse foi outro ponto que pesou na hora de manter a exclusão dessa plataforma da coleta final das informações.

Figura 10 - Print da interface de aplicação da atividade

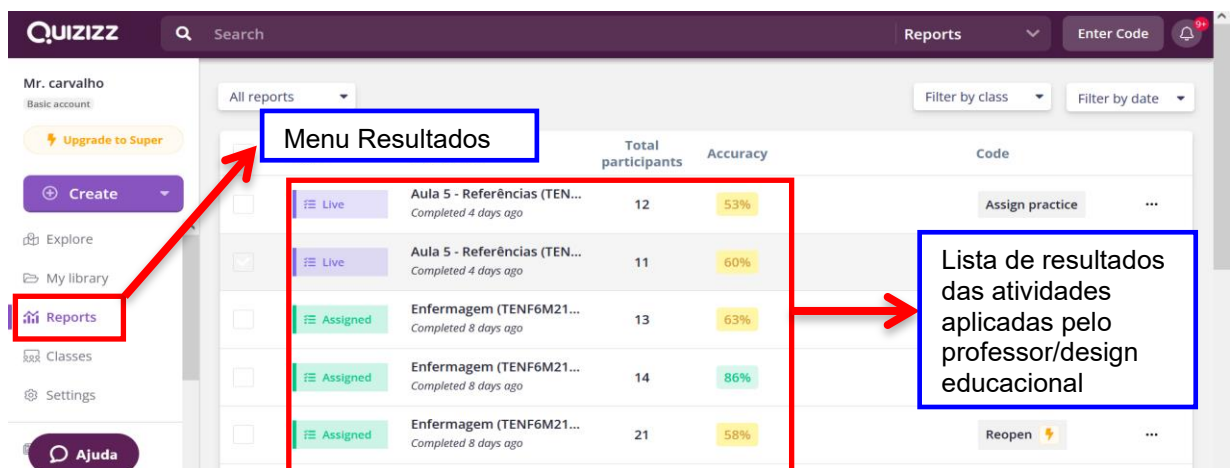


Fonte: Quizizz (2021).

Na imagem da Figura 10 é a representatividade do modo “ao vivo” ou “atribuído” que pode ser utilizada pelo pesquisador, mas para este caso foi utilizado a aplicação assíncrona, por ser a opção que os alunos podem inserir seus nomes. Nesta tela também aparece uma propaganda para o usuário fazer o *upgrade to super*, caso tenha interesse em adquirir mais recursos, e que não foi o caso nesta aquisição de informação através da página do Quizizz.

O relatório com o resultado de cada atividade, fica disponível no *layout* inicial do Quizizz no menu “reports”, clicando nele o usuário tem acesso a todos resultados aplicados por data de aplicação e percentual de acertos, como ilustra a Figura 11.

Figura 11 - Print da tela de resultados das atividades



Fonte: Quizizz (2021).

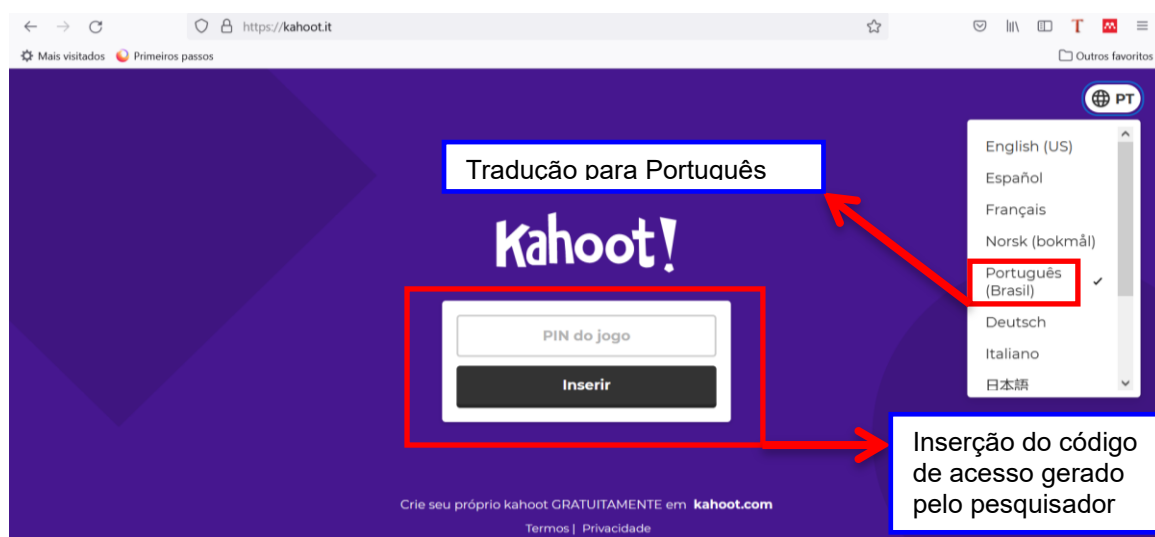
Um fato interessante dessa plataforma gamificada é o armazenamento dos resultados, estes ficam a disposição do usuário até a tomada de decisão de excluí-

los, caso contrário esses dados ficaram armazenados e organizados por data de sua aplicação, os relatórios no perfil do pesquisador fica guardado no período de 6 meses, após esse período são excluídos de sua conta.

b) Kahoot

A plataforma gamificada denominada “Kahoot” foi outra interface escolhida pelo pesquisador para confeccionar questionários sobre o assunto da disciplina. O critério dessa página foi os cenários divertidos que o Kahoot proporciona aos seus participantes, o som inicial já instiga a curiosidade dos participantes em iniciar logo a atividade. O acesso dos alunos na plataforma ocorreu através do site “https://kahoot.it/”, e um detalhe diferente do Quizizz o site permite que o aluno realize a tradução para o idioma Português na referida página de acesso, conforme detalhe da Figura 12.

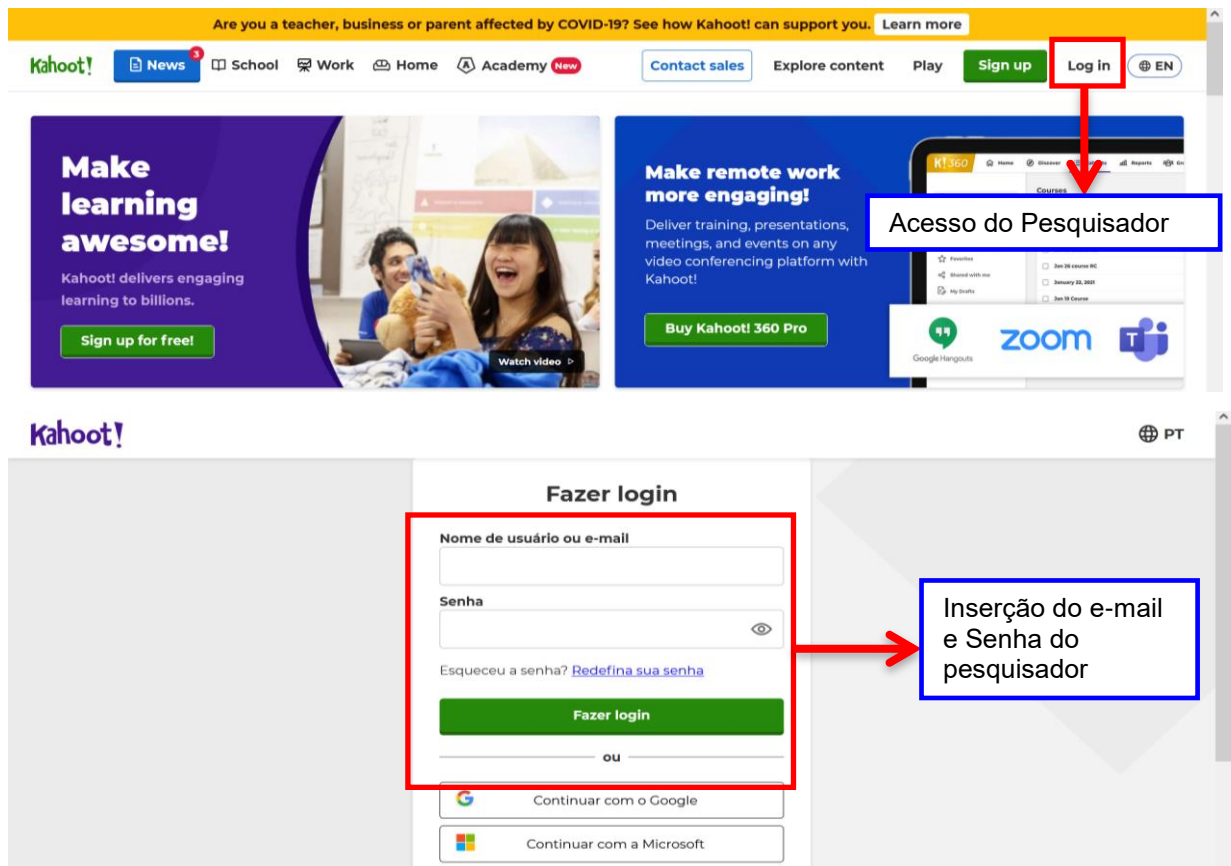
Figura 12 – Interface de acesso dos alunos



Fonte: Kahoot (2021).

Já o acesso do pesquisador é através do endereço eletrônico “https://kahoot.com/”, onde ele é convidado a realizar seu *login* fornecendo seus dados “e-mail e senha” (Figura 13).

Figura 13 - Print da tela de acesso do pesquisador



Fonte: Kahoot (2021).

Assim, como no acesso dos alunos a interface inicial apresenta idioma “Inglês”, mas em ambos os endereços a tradução é possível de ser realizada. Esse critério da tradução feita pela plataforma, pode ser favorável ao crescimento de acesso no Brasil de alunos e professores.

O pesquisador ao realizar seu acesso é direcionado para a tela inicial do Kahoot. É na parte superior dessa página que fica alojado o “menu principal”, com as principais ações para criar ou aplicar uma atividade. Na parte inicial ainda apresenta informações ao usuário, sobre as atividades que foram atribuídas para casa (lateral esquerda) e os “Meus Kahoot” que fazem parte da coleção da biblioteca (lateral direita) (Figura 14).

Figura 14 - Print da tela inicial do usuário/mediador

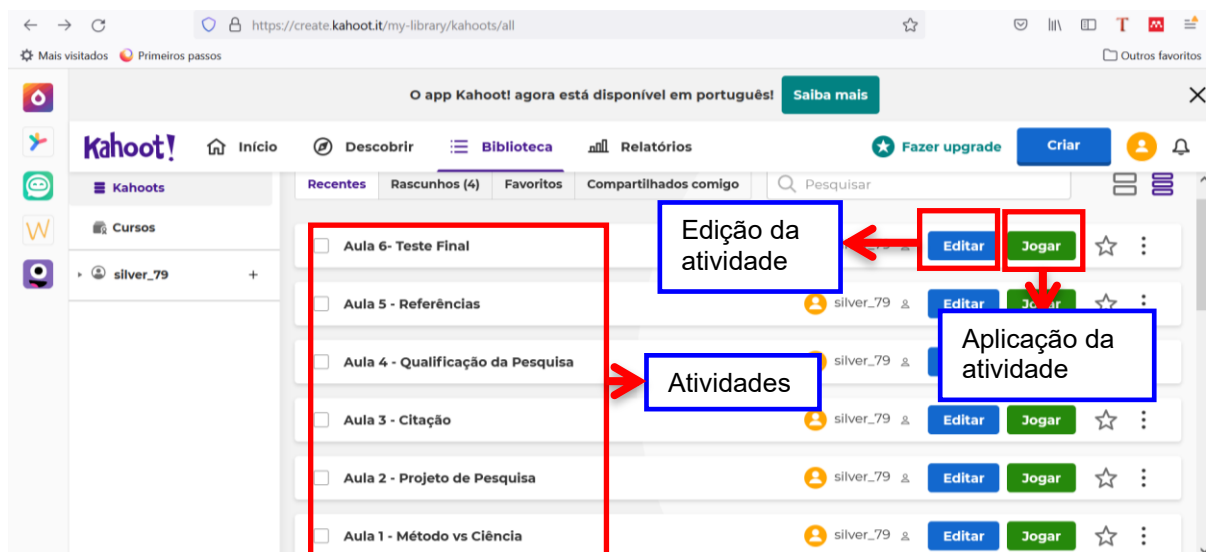


Fonte: Kahoot (2021).

As informações sobre “atribuições” e “meus Kahoots” possibilita que o usuário acesse o resultado das atividades que foram atribuídas aos alunos, quando o tempo de execução terminar, como pode aplicar ou alterar o Kahoot clicando em cima da atividade que desejar, sem a necessidade de acessar o menu “Biblioteca” e “Relatórios”.

As seis primeiras aulas referentes à teoria da disciplina, após a explicação do conteúdo os alunos participavam de atividades no Kahoot desenvolvidas pelo pesquisador, como o exemplo da Figura 15.

Figura 15 – Biblioteca de atividades aplicada aos alunos



Fonte: Kahoot (2021).

A aplicação das atividades era no modo “ao vivo” em sala de aula, mas tinha casos que o aluno conseguia desenvolver a atividade, assim a mesma atividade era atribuída ao aluno até o final do dia. No modo “ao vivo”, o pesquisador ficava aguardando os alunos acessarem a tela do desafio. Essa tela para iniciar a atividade é composta pelo “PIN do jogo”, “número de jogadores”, “nome dos participantes”, e, “botão iniciar” (Figura 16). A atividade tem seu início quando todos os alunos que possui recursos para desenvolver a atividade ao vivo, já os demais acompanham o desenvolver do teste. Neste caso, apenas 2 ou 3 alunos não desenvolvia a atividade ao vivo, e o motivo relatado por eles era que o sinal de internet de suas casas era muito ruim, o que impossibilitava de abrir a plataforma no modo “ao vivo”.

Figura 16 - Print da tela do início da atividade



Fonte: Kahoot (2021).

Após a conclusão do teste a plataforma cria um pódio simbólico para premiar os alunos, neste momento os alunos ficam curiosos e eufóricos para saber quem ficou com a 3ª posição, 2ª posição e 1ª posição. Lembrando que essa classificação não qualifica o número apenas de acerto, mas quem é mais rápido na escolha da resposta correta.

Com base nos relatórios fornecidos pelas plataformas Quizizz e Kahoot, o pesquisador elaborou uma tabela classificando os alunos (individualmente) levando em consideração a quantidade de acertos, e a premiação simbólica foi caracterizada com imagens de medalhas de ouro, prata e bronze já descritas anteriormente (Quadro 3).

Quadro 3 - Ranking individual “Quizizz” e “Kahoot”

RANKING INDIVIDUAL ENFERMAGEM "OS EXTRAORDINÁRIOS"											
Medalhas   											
Avatar	Nome	Plataformas Gamificadas						Quadro de Medalhas			
		Quizizz	Kahoot	Quizizz	Kahoot	Quizizz	Kahoot	Ouro	Prata	Bronze	TOTAL
		10.09	13.08	14.09	15.09	16.09	17.09				
	Maria	0,083 	0,08 	0,083 	0,08 	0,08 	0,081 				0,487
Avatar e Nome do aluno		Premiação (ponto e medalhas) de acordo com cada atividade aplicada em sala de aula						Pontuação final			

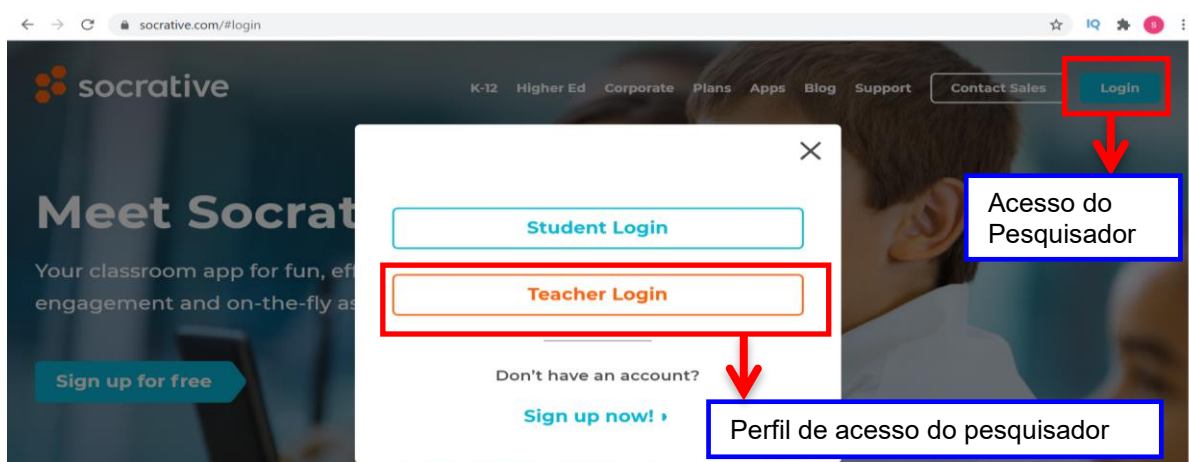
Fonte: Elaboração do autor.

Os valores (pontuação) pela participação na atividade e avatar apresentados no Quadro 3, sofreram modificação na versão final do quadro de classificação conforme Apêndice F. A próxima atividade que foi utilizada na observação e coleta de dados foi elaborada na plataforma digital Socrative.

c) Socrative

O Socrative foi outra plataforma gamificada utilizada nesta pesquisa. Assim, como as demais páginas gamificadas mencionada anteriormente, o objetivo do Socrative também é estimular o aprendizado dos alunos através de aplicação de questionários divertidos. O acesso do usuário pode ser realizado pelo site ou aplicativo, no caso da coleta de informação deste estudo, a aplicação dos questionários ocorreu através do site “<https://www.socrative.com/>” (Figura 17). A versão utilizada foi a grátis, nesta vertente o pesquisador elaborou quizzes com qualidade, tomando posse de recursos, tais como: imagens, vídeos, fórmulas matemáticas, e outros.

Figura 17 - Print da tela de acesso



Fonte: Socrative (2021).

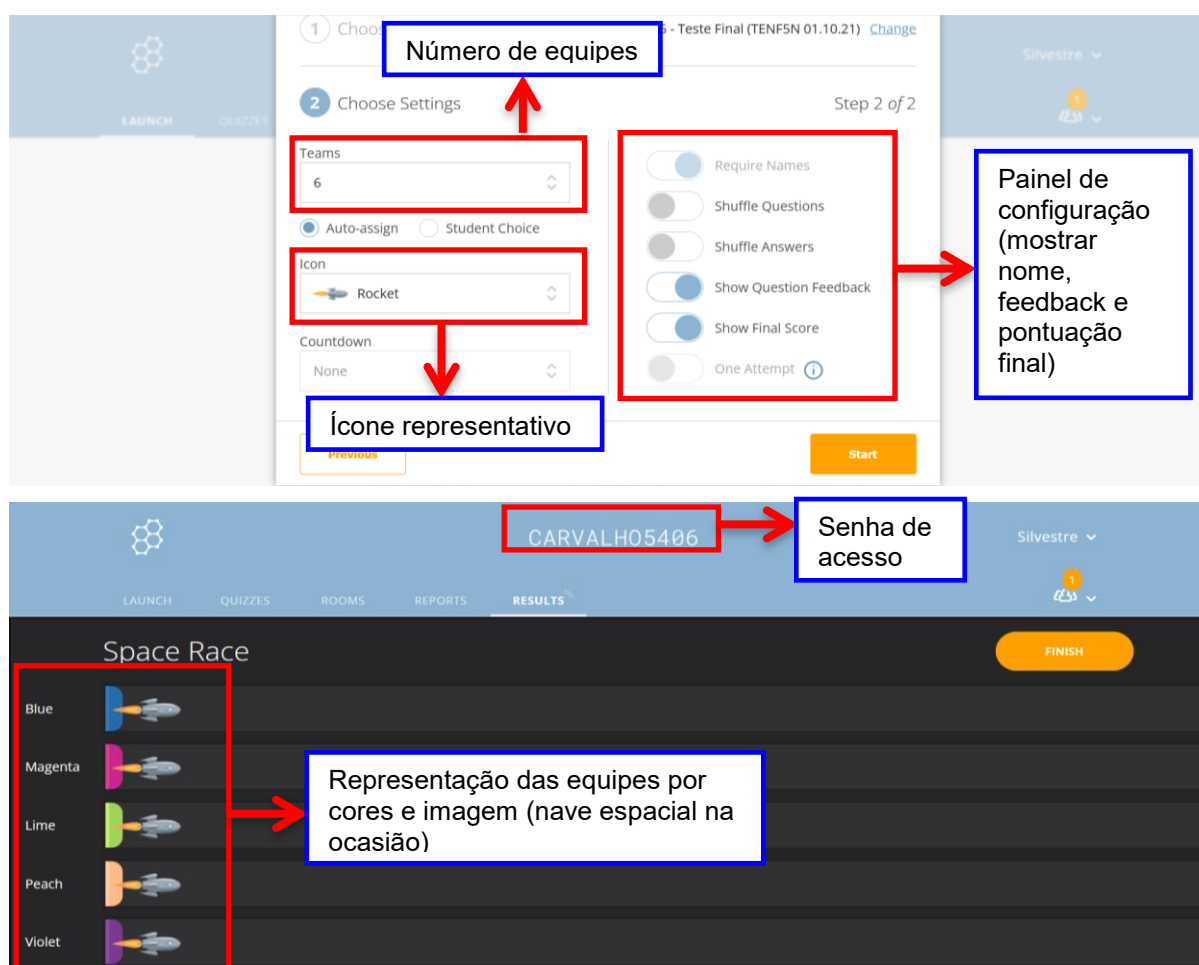
A caixa de diálogo aberta na página inicial do Socrative, após clicar no botão “Login” possibilita o acesso tanto de alunos como de professores. O destaque na imagem mostra que o pesquisador acessa a ferramenta através do menu “Teacher Login”. Após o seu acesso o pesquisador é direcionado para um novo *layout* dentro do site, neste ambiente ele consegue criar, aplicar e abrir resultados das atividades (relatórios).

Figura 18 - Print da tela inicial do perfil do pesquisador



Fonte: Socrative (2021).

O formato do quiz aplicado com os alunos foi no formato de “Space Race” ou corrida espacial. A configuração do questionário levou em consideração a quantidade de equipes e o ícone que iria representá-la na corrida, por exemplo, um foguete (Figura 19).

Figura 19 - Print da tela da corrida espacial

Fonte: Socrative (2021).

Feita as configurações do questionário, estipulou-se o tempo para desenvolvimento da atividade (10 minutos). O avanço do ícone da corrida mostra o desempenho das equipes, mas nem sempre quem está na frente da corrida espacial será a equipe vencedora, esse avanço é apenas o quantitativo de respostas executada por cada equipe. Após a conclusão da atividade o Socrative fornece relatório com as seguintes informações: nome de cada equipe, respostas certas ou errada e percentual alcançado conforme o número de acertos (Figura 20).

No exemplo do Quadro 4, o avatar e pontuação são distintos da tabela final de classificação das equipes conforme exemplo do Apêndice E. Com as informações obtidas nessa fase observacional, conseguiu-se encontrar o modelo de aplicação das atividades gamificadas que atendesse os interesses dos alunos, e ainda contribuísse com a melhoria do aprendizado na disciplina IEP I.

Vale ressaltar que o processo de gamificação da disciplina IEP I, não contou com a participação ou apoio de uma equipe multidisciplinar, ficando desta forma, de total competência em desenvolver todo processo gamificado ao pesquisador deste estudo. Neste sentido, fica evidente que gamificar o ambiente de sala de aula com as plataformas aqui apresentadas ou de outro cunho, dispensa a inclusão de outros profissionais, e, pode ser realizado apenas com a experiência do docente no assunto. Assim, apresentar as técnicas e instrumento usados na coleta de dados final na subseção 4.3, contribui com o levantamento de dados e alcance dos resultados.

4.3 Técnicas e Instrumento

A coleta de dados aconteceu primeiramente através de observação durante dois meses (agosto e setembro), neste período os alunos do Curso Técnico em Enfermagem desenvolveram atividades individuais nas plataformas Quizizz e Kahoot (individualmente) e no Socrative (grupos).

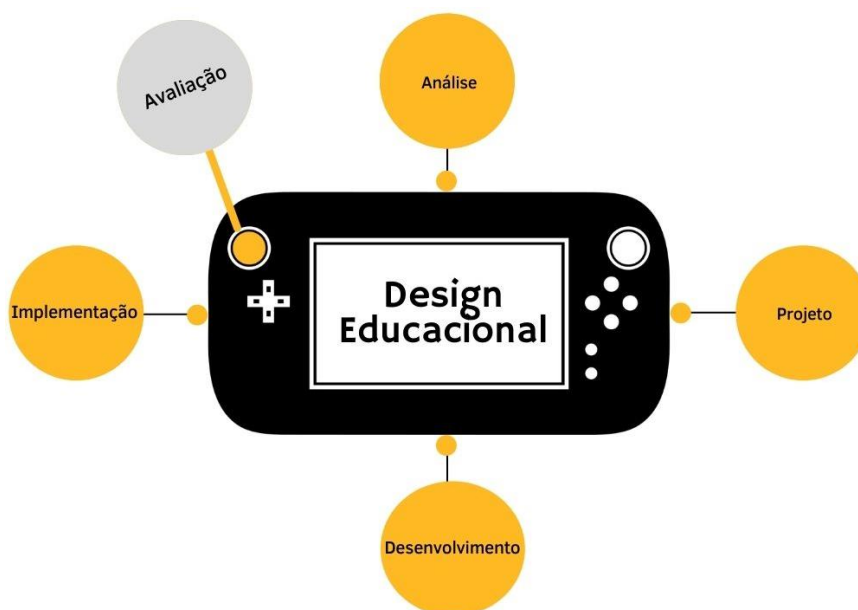
Passado o período de observação somente as plataformas Kahoot e Socrative continuaram como ferramentas gamificadas, e foram critério para aplicação do questionário da pesquisa em sala de aula.

Levando em consideração os aspectos éticos, a pesquisa teve como proposta primeiramente a igualdade de todos os participantes, e sem a exposição de qualquer risco que comprometesse a sua integridade física ou mental. Outro ponto de segurança apresentado pelo referido estudo, foi o consentimento destes após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), este termo visa a preservação dos dados, confidencialidade e anonimato de todos os participantes.

4.4 Modelo de Design Educacional ADDIE

Como já mencionado anteriormente, o design educacional tem contribuído, de forma significativa, na melhoria da qualidade da educação, e sua constante evolução com o passar dos anos tende a melhorar cada vez mais o ensino, apresentando novas metodologias benéficas ao processo de construção do conhecimento. É com base nesse suporte educacional que o design oferta na atualidade que se decidiu apresentar nesta pesquisa, dentre os mais de 60 modelos de design educacional, um que ajudasse a traçar estratégias de melhoria na qualidade do ensino. Dentre essa variedade de modelos de DE o ADDIE, se destaca por apresentar o seguinte processo: A – *Analysis* (análise); D – *Design* (projeto); D – *Development* (desenvolvimento); I – *Implementation* (implementação); e, *Evaluation* (avaliação) (SILVA; SPANHOL, 2018). A Figura 21 apresenta o modelo ADDIE que foca na avaliação dos participantes de atividades gamificadas.

Figura 21 – Modelo design educacional ADDIE

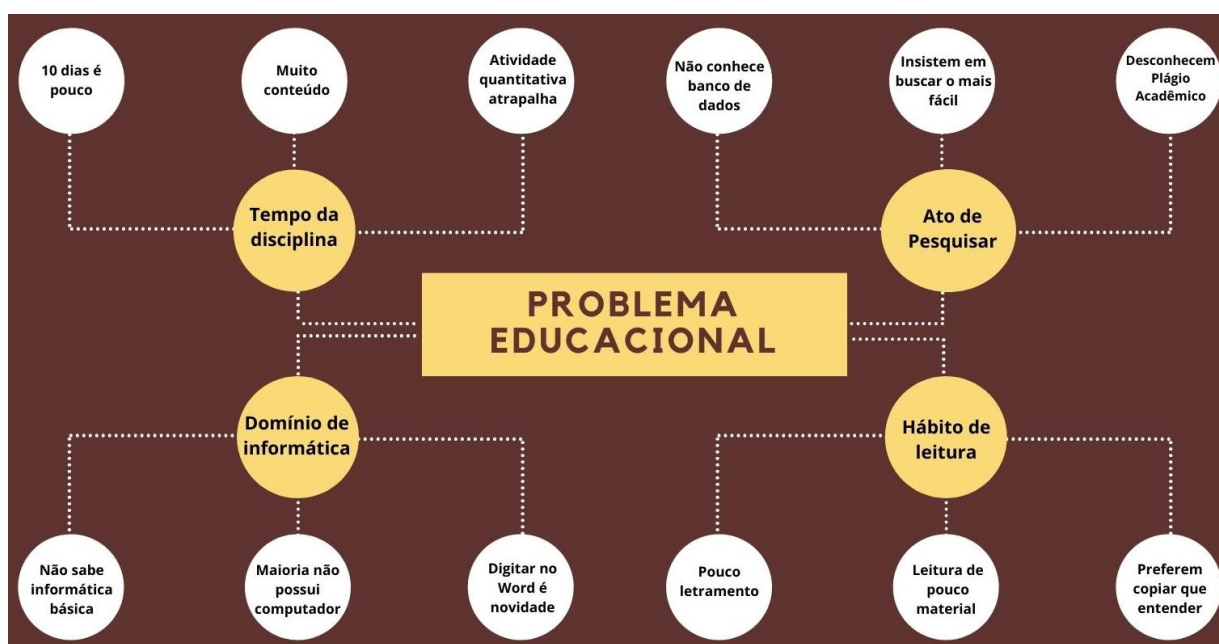


Fonte: Elaboração do autor.

Avaliar o processo educacional sob o olhar do design educacional, traz muita riqueza na construção de um projeto educacional de qualidade sólido, e não apenas um projeto para ministrar um curso ou disciplina. Assim, conhecer a competência de etapa do modelo ADDIE, ajuda a conceber melhoria no ensino, como pontua Figueiredo e Matta (2012) que descreve as fases da seguinte forma:

- a) A – Análise: faz-se a checagem de quais melhorias devem ser realizadas na aprendizagem, com a finalidade de satisfazer o público-alvo. É nessa fase que se faz o levantamento do problema de aprendizagem, recursos disponíveis, filosofia da instituição de ensino, dentre outras particularidades. Em relação a problema de aprendizagem apresentado pelo público-alvo desta pesquisa, foi detectado os aspectos relatados na Figura 22;

Figura 22 – Diagnóstico dos problemas educacionais da disciplina IEP I



Fonte: Elaboração do autor.

- b) D – Design ou Projeto: etapa que se faz o planejamento do conteúdo a ser trabalhado em sala de aula, como também a confecção de atividades, escolha das mídias e recursos a serem utilizados e que visem potencializar o processo de ensino-aprendizagem. Destaco nesta fase, o planejamento do conteúdo realizado para ministra a disciplina IEP I que é organizado e alimentado na Plataforma Galileu “Portal do Professor”, descrevendo as estratégias e recursos a ser utilizado em sala de aula (Apêndice D). A Figura 23 mostra o conteúdo apresentando no Planejamento Pedagógico da disciplina IEP I;

Figura 23 – Planejamento pedagógico

Fonte: Elaboração do autor.

- c) D – Desenvolvimento: nesta etapa fica a competência de construir e separar os materiais e recursos educacionais a ser utilizado em sala de aula, conforme determinado na fase do “Design”;
- d) I – Implementação: Fase de aplicação de todo o material e atividades desenvolvidas pelo DE. Na execução das atividades cabe ao docente fornecer orientação sobre como executar cada atividade proposta no planejamento educacional;
- e) A – Avaliação: etapa competente em avaliar o processo desenvolvido pelo design educacional, possibilitando a revisão de estratégias, materiais, atividades e recursos utilizados em sala de aula, e caso for necessário estes podem sofrer modificações ou substituições.

Cada etapa descrita do modelo ADDIE, permite ao design educacional criar um olhar diferenciado frente aos problemas educacionais existentes na realidade do Brasil. Neste caminho de melhoria da educação trabalhar com gamificação na educação, ajuda a entender como essa atividade pode ser fundamental na execução de tarefas pelos alunos. Ressalta-se ainda que cada etapa do modelo DE ADDIE mantém relação com o processo de gamificação, conforme descrição contida no Quadro 5.

Quadro 5 – Atividades gamificadas Kahoot e Socrative - execução das etapas do ADDIE

Kahoot				
Análise	Design	Desenvolvimento	Implementação	Avaliação
- Análise do desempenho individual.	- Elaboração de questionário com imagens, vídeos e caracteres; - Permite escolha de atividade já elaboradas pela plataforma.	- Material reutilizável que permite acréscimo de conteúdo e efeitos; - Biblioteca de atividades; - Permite revisão do conteúdo.	- Execução síncrona ou assíncrona; - Publicação em sala virtual, física ou no lar; - Execução ao vivo com aspecto de game; - Criação de material digital.	- Relatório de atividades executadas ao vivo ou desafio; - Percentual de acerto; - Acesso a qualquer momento ao relatório por nome e data de execução.
Socrative				
Análise	Design	Desenvolvimento	Implementação	Avaliação
- Análise do desempenho por equipes.	- Elaboração de questionário com imagens, vídeos e caracteres; - Cenários como corrida espacial.	- Material reutilizável que permite acréscimo de conteúdo e efeitos; - Biblioteca de atividades; - Permite revisão do conteúdo.	- Execução síncrona; - Publicação em sala virtual ou física; - Aplicação: Teste; Corrida Espacial ou Bilhete de Saída - Criação de material digital.	- Mostra nome das equipes - Pontuação das equipes; - Respostas das questões; - Acesso a relatório a qualquer momento por nome e data de execução.

Fonte: Elaboração do autor.

É importante salientar que as informações fornecidas pelas plataformas gamificadas, permite ao usuário desenvolvedor da atividade, o contínuo planejamento de melhoria e forma de aplicar com os alunos em sala aula seja modo “ao vivo” ou “remoto”.

Sobre os modelos de DE, Silva e Spanhol (2018) comentam que discutir os modelos de DE não é tarefa das mais simples, e, ainda pode ser considerada complexa, não pela falta de compreensão de cada modelo, e sim pelas dificuldades de colocar em prática o que é planejado em prol de melhoria do processo de ensino e aprendizagem, e outros fatores apresentado pelo falido sistema educacional brasileiro, e, que a cada ano que passa as chances de impor uma educação igualitária e de qualidade a todo cidadão se torna cada vez mais impossível de ser conquistado. Neste cenário de dificuldade em torno da educação, o modelo de DE ideal é aquele que atende a necessidade do aluno, mesmo com as dificuldades e barreiras impostas na educação em nosso País.

5 RESULTADOS E CRIAÇÃO DE RECOMENDAÇÕES

Inicialmente nesta seção, são tecidos os resultados obtidos através da aplicação dos instrumentos previamente selecionados pelo pesquisador e aplicados no escopo desta pesquisa - turma de alunos matriculados na disciplina IEP I.

5.1 Resultados

Como procedimento metodológico pretendido para alcance do objetivo que norteia este estudo, os alunos realizaram atividades gamificadas apoiadas nas plataformas “Kahoot e Socrative”. As referidas atividades gamificadas foram usadas durante os primeiros seis dias de aula, e eram aplicadas após a explicação do conteúdo na forma individual (Kahoot) e grupal (Socrative).

A aplicação das atividades foi diferente da aplicada na fase de observação. No momento da observação, os alunos foram os responsáveis de escolher o nome de suas equipes e o símbolo para representá-los. Neste momento de aplicação da atividade o pesquisador lançou uma proposta de ser utilizado como nome das equipes e seu respectivo avatar, as civilizações do jogo de computador Age of Mythology: Expansão Titans. A ideia foi aceita e assim, eles escolheram as seguintes civilizações: Poseidon, Thor, Ísis e Gaia. A Figura 24 apresenta os cards definidos como brasão de cada equipe. Esse critério de representatividade usado para as equipes, foi adotado para o modo individual, no qual cada componente de uma civilização teve como seu avatar o Deus que a representa, por exemplo, os membros da Equipe Poseidon usam sua imagem, como pode ser observado na tabela de classificação (Apêndice F).

Figura 24 – Deuses das civilizações



Fonte: Fandom (2021).

As civilizações representadas acima são Deuses da civilização Grega (Poseidon); Nórdica (Thor); Atlânticos (Gaia); e, Egípcios (Ísis), e são a imagem que

representa cada aluno na forma individual. Na tabela que classifica as equipes (Apêndice E), os cards trazem ao lado da figura uma breve apresentação da civilização (Figura 25).

Figura 25 – Cards das equipes



Fonte: Elaboração do autor.

Quando chegava o momento da aplicação das atividades os alunos se reuniam em sala de aula como um clã, onde apenas o líder era o responsável em entrar na plataforma Socrative, e compartilhava as questões com seus companheiros promovendo envolvimento de todos da equipe. Na aplicação individual, cada aluno tinha sua responsabilidade de responder o questionário no Kahoot. Após o término da atividade em grupo e individual, o pesquisador mostrava o relatório contendo o percentual de acerto, *feedback* em tempo real e que motiva os alunos a continuar melhorando sua posição individual ou em grupo na tabela de classificação, pelo ar de competição e vitória que o ser humano possui dentro de si, e que faz buscar sempre o primeiro lugar. De forma contínua, as equipes eram lembradas de que a gamificação é uma competição, onde não há perdedores, e sim vencedores de conhecimento através de uma forma divertida de aprender o conteúdo da disciplina.

Foi possível observar que o ambiente da sala de aula quando gamificado se torna diferente no olhar do aluno, não somente por uso da tecnologia, mas por ser

uma forma diferente de transmitir informação e aquisição de conhecimento que os alunos têm ao seu alcance. Durante o processo, as equipes emitiam feedbacks orais que sinalizavam o envolvimento e entusiasmo, que antes achavam o conteúdo de difícil assimilação, mas que na atividade gamificada ajudava na fixação das informações sobre normas utilizadas para elaborar Projeto de Pesquisa.

Sob esse olhar dos alunos para a gamificação, estes foram submetidos a dois momentos de avaliação do uso desse método de ensino em sala de aula. No primeiro momento eles receberam um *checklist* contendo questões sobre as ferramentas de games presentes nas atividades do Kahoot e Socrative. Na segunda parte de coleta de informações junto aos alunos, eles receberam um questionário com perguntas também relacionadas ao uso da gamificação usada pelo pesquisador. Assim, neste primeiro serão apresentadas as respostas referentes ao *checklist*.

a) Checklist

Neste critério de avaliação foram selecionados 13 elementos de games presentes na plataforma Kahoot e Socrative, tendo como destaque para “resolução de problemas”; “trabalho em equipe”; “inovação”; “engajamento” e “motivação”. O engajamento e motivação na educação é o objetivo a ser alcançado por qualquer profissional de educação e não apenas o designer educacional, quando este arquiteta um plano educacional para sanar os problemas existentes em sala de aula de determinado público-alvo.

É válido ressaltar que na busca por soluções de problemas educacionais, os avanços dos modelos de DE, os quais sofreram desde a Segunda Guerra Mundial, e que se encaixam a cada situação quando se conhece o público-alvo, instituição e recursos disponíveis, no caso deste estudo o modelo utilizado foi o ADDIE. Assim, a fase de avaliação deste modelo foi a responsável em validar a coleta dos dados, e que são necessários para o alcance do objetivo principal da pesquisa.

Ao responderem as questões contidas no *checklist*, os alunos informaram que a solução de problemas na plataforma Kahoot acontece em 83,33% na opinião deles. Essa mesma característica no Socrative, acontece apenas em 77,78% das situações. Quando indagados sobre o trabalho em equipe, os alunos relataram que o Kahoot possui essa finalidade para 72,22% das respostas, e na plataforma Socrative os alunos foram unânimes (100%) em dizer que sim. Essa diferença não

quer dizer que o Kahoot é inferior quando o assunto é trabalho em equipe, em ambas vertentes a execução em grupo pode acontecer com qualidade.

Sobre a questão inovação e engajamento, objetivo proposto pela imposição da gamificação junto aos alunos, o Kahoot teve melhor avaliação dos participantes da pesquisa em ambas as características, um total de 88,89% disseram que a plataforma atende as particularidades para promover o engajamento e, 94,44% relataram que também atende a motivação dos alunos sobre o conteúdo da disciplina. Essa mesma questão quando se refere ao Socrative, os alunos informaram que o engajamento e motivação atende nesta plataforma apenas para 83,33% dos alunos. Assim, percebe-se que em ambas, o resultado foi positivo sobre inovação, engajamento e motivação. É importante ressaltar que outras metodologias ativas podem proporcionar o engajamento e motivação em sala de aula, desde que se tenha conhecimento sobre elas, e que realize uma coleta de informações antes de sua aplicação.

O resultado do *checklist* (Tabela 1) apresenta o ponto de vista dos alunos sobre os elementos presentes nas plataformas gamificadas, e o que estes podem proporcionar de melhoria no aprendizado.

Tabela 1 – Resultado da amostra: ferramentas de games presentes no Kahoot e Socrative

Componentes	Kahoot			Socrative		
	A	AP	NA	A	AP	NA
Aspecto de competição	100%	-	-	72,22%	27,78%	-
Acessibilidade (idioma)	77,78%	22,22%	-	77,78%	16,67%	5,56%
Emoção	88,89%	-	11,11%	77,78%	16,67%	5,56%
Progressão (avanço no jogo)	88,89%	11,11%	-	83,33%	16,67%	-
Interação	83,33%	16,67%	-	72,22%	27,78%	-
Resolução de problemas	83,33%	5,56%	11,11%	77,78%	11,11%	11,11%
Cooperação (trabalho em equipe)	72,22%	16,67%	11,11%	100%	-	-
<i>Feedback</i>	88,89%	11,11%	-	77,78%	22,22%	-
Inovação	83,33%	16,67%	-	88,89%	11,11%	-
Conquista (objetivos/desafios)	100%	-	-	94,44%	5,56%	-
Premiação (medalhas, pontos...)	88,89%	11,11%	-	83,33%	11,11%	5,56%
Engajamento	88,89%	11,11%	-	83,33%	16,67%	-
Motivação	94,44%	5,56%	-	83,33%	16,67%	-

Fonte: Elaboração do autor.

Quando se fala em melhoria do ensino e aprendizagem, realizar avaliação do processo de uso de ferramentas gamificadas como método de aprendizagem, é ponto que sempre deve ser levado em consideração por quem aplica a atividade, por ser essa etapa do ADDIE que auxilia na colocação de mudanças no planejamento educacional.

As informações que vai ser apresentada na próxima alínea, traz a concepção dos alunos sobre uso deste método de aprendizagem usado na disciplina IEP I.

b) Questionário aplicado aos alunos

A coleta de informações com base nos questionário aconteceu em dois momentos, a saber: Na primeira parte colocou-se em questão a faixa etária, gênero, internet, o ato de jogar e uma pergunta sobre gamificação. Em relação à faixa-etária 55,56% das respostas são para alunos entre 17-25 anos; 27,78% estão entre a idade de 26-33 anos; 11,11% encontram-se entre 34-41 anos; e, 5,56% são para alunos de 41-48 anos. Com base nos percentuais observa-se que, a supremacia dos alunos participantes da pesquisa encontra-se na faixa-etária entre 17-25 anos.

Sobre o gênero dos alunos participantes, o gênero feminino possui maior representatividade (83,33%) em relação ao público masculino (16,67%). Esse percentual mostra que o gênero feminino é mais predominante no Curso Técnico em Enfermagem na instituição de ensino profissionalizante, escopo desta pesquisa.

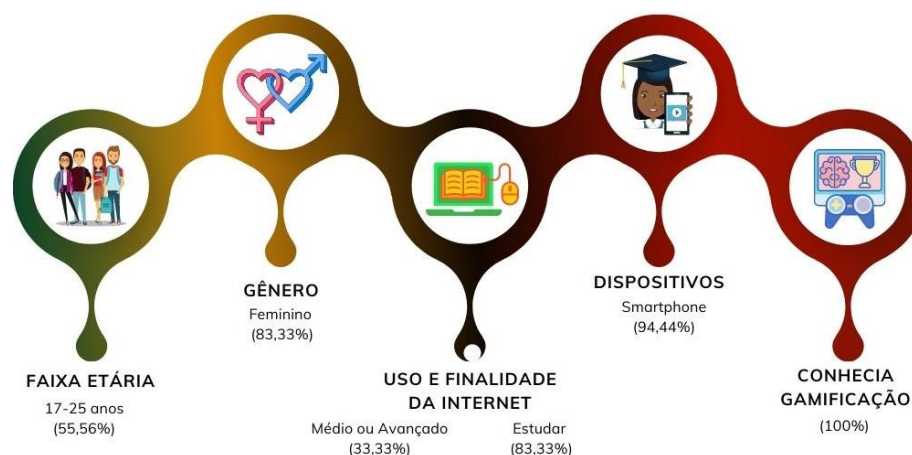
Quando perguntado aos alunos, como eles se consideram quanto ao uso da internet, pontuaram o seguinte: se consideram iniciante (22,22%); médio (33,33%); avançado (33,33%); e, experiente (11,11%). O mesmo percentual de 33,33% são para alunos que estão entre o iniciante e experiente (médio), e para os que se acham avançados quanto à navegação na internet. E, quais os dispositivos que os alunos mais acessam a internet, o computador ficou com 27,78% das respostas válidas; e os que acessam a internet via tablet apresentaram o percentual de 5,56%; e, o acesso à internet por meio do smartphone é a maior representação segundo respostas dos alunos (94,44%).

Quando indagados sobre qual seria a finalidade da internet quando realizam o acesso através dos dispositivos citados anteriormente, chegou-se aos seguintes percentuais: pesquisar (77,78%); estudar (83,33%); bater papo (72,22%); jogar (50%); outra finalidade (22,22%). Quando a resposta foi positiva para a ação de

jogar, e, se eles se consideravam jogadores, a minoria (38,89%) apenas informou que são denominados como jogadores.

Sobre a participação de qualquer atividade gamificada antes da aplicação em sala de aula, os alunos foram unânimes (100%) em informar que nunca tinham participado de qualquer de tipo de atividade de gamificação.

Gráfico 2 – Amostra: faixa-etária, gênero, uso, finalidade, conhecimento



Fonte: Elaboração do autor.

Na segunda parte do questionário, nas quatro primeiras questões, usou-se escala de 0 a 5 para qualificar a gamificação usada em sala de aula. Na primeira questão indagou-se sobre qual o entendimento deles sobre o termo gamificação, 66,66% dos alunos responderam positivamente. Vale ressaltar que o conhecimento em relação ao termo gamificação foi adquirido pelos alunos após a participação das atividades e explicação por parte do pesquisador.

Ao serem questionados como eles classificam a gamificação na educação, pontuaram que a atividade é excelente (94,44%). Ao observar esses valores, percebe-se que a maioria da turma coloca a gamificação como relevante para educação.

Conforme já mencionado nos resultados preliminares apresentado na seção anterior, as atividades gamificadas foram propostas aos alunos de forma individual (Kahoot) e em grupos (Socrative). Neste caso, saber qual o grau de satisfação do aluno em cada forma de aplicação, é fator relevante na hora do designer educacional fazer a recomendação do uso da gamificação em sala de aula. Quanto à aplicação na esfera individual 83,33% dos alunos informaram que consideram excelente a proposta. Em relação à aplicação da atividade gamificada em grupos,

94,45% consideram como excelente. Em ambos casos, a aplicação da gamificação teve aprovação positiva dos alunos.

Gráfico 3 – Amostra: entendimento, classificação e tipo de atividade



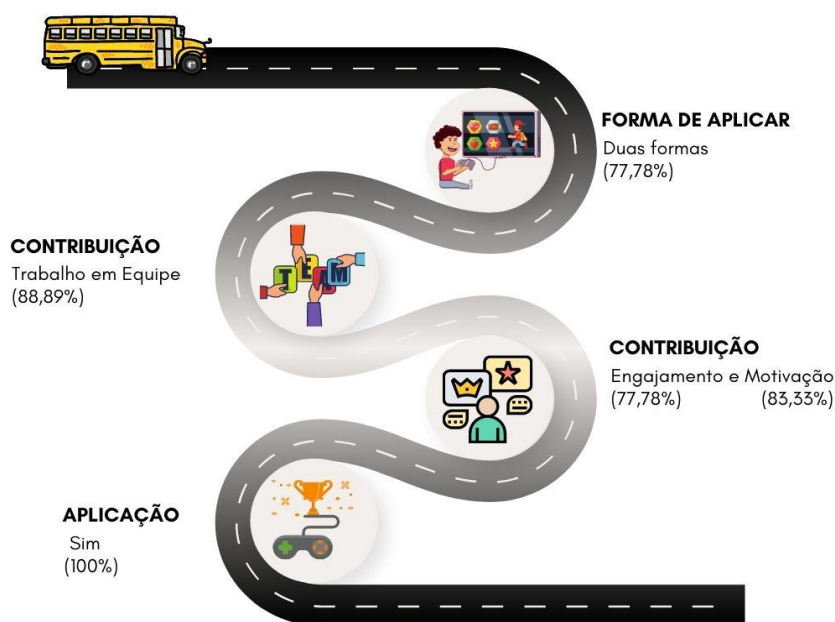
Fonte: Elaboração do autor.

Mesmo sendo positivas as duas maneiras que foram aplicadas as atividades em sala de aula, os alunos ao serem questionados como deve ser aplicada a gamificação em sala de aula, enfatizaram que a atividade deve ser feita apenas em grupos (22,22%), e o percentual de 77,78% relataram que a aplicação da gamificação em sala de aula deve ser feita nas duas formas sempre que possível.

Como a gamificação pode ajudar no aprendizado, foi outra indagação levantada aos alunos, e cujo resultado foi: leitura (83,33%); aprendizado (88,33%); motivação (83,33%); engajamento (77,78%); interação (83,33%); feedback (55,56%); conquista (55,56%); trabalho em equipe (88,89%); solução de problemas (55,56%); e outros (11,11%). Dentre os aspectos que a gamificação contribui no aprendizado dos alunos, destaca-se a motivação e engajamento como fator relevante para o alcance da proposta de melhoria da qualidade do ensino, através do uso de metodologias ativas seja ela gamificação ou outro método que pode ser utilizado pelo designer educacional, no momento de coleta de informações sobre uma disciplina ou curso.

Sobre a aplicação da gamificação na educação sempre que possível, os alunos foram unânimes em dizer que sim (100%), ou seja, essa metodologia deveria constar como método de ensino não apenas na disciplina IEP I na referida instituição de ensino, mas em outras disciplinas do curso.

Gráfico 4 – Amostra em relação a forma de aplicar, contribuição da gamificação na educação



Fonte: Elaboração do autor.

Com a somatória do resultado encontrado com aplicação do *checklist* e questionário, verifica-se que a gamificação proporcionou aos alunos participantes da pesquisa motivação e engajamento no conteúdo da disciplina, a assimilação da informação foi satisfatória para desenvolver o Projeto de Pesquisa. Outro ponto de destaque é a afirmação que eles fazem sobre a gamificação “ela deve ser aplicada sempre que possível na educação”, por ela proporcionar prática de leitura, engajamento, motivação, trabalho em equipe, solução de problemas, dentre outros benefícios educacionais.

É importante salientar que aplicação da gamificação nessa instituição de ensino, contou com o incentivo da coordenação pedagógica, que ao tomar conhecimento do método apoiou integralmente o processo de sua aplicação. Por essa razão, o tempo de 2 meses de observação foi importante para realizar as adequações necessárias nas atividades, com foco em atender o problema presente no aprendizado deste público-alvo. Apesar da necessidade de maiores avanços nos processos pedagógicos, é possível inferir que a operacionalização desta pesquisa, permitiu constatar resultados positivos no incremento do ensino e aprendizagem para elaboração de trabalhos atendendo os padrões determinados pela ABNT, conteúdo este, definido na ementa curricular do objeto de aplicação deste estudo.

5.2 Criação das Recomendações

A presente pesquisa propõe em seu objetivo geral recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional, a fim de responder a questão de pesquisa norteadora deste estudo: Como o design educacional poderá auxiliar na estruturação de processos de gamificação? Nessa linha, e com base na fundamentação teórica que apoia os procedimentos metodológicos desenvolvidos, e, principalmente, com os resultados obtidos na aplicação dos instrumentos de pesquisa, foi possível inferir núcleos de análise e síntese que permitiram ao pesquisador criar oito (8) níveis de recomendações que estão interrelacionadas para auxiliar na estruturação de atividades gamificadas: Equipe pedagógica; Identificação do usuário; Design da gamificação; Desenvolvimento; Aplicação; Interação; Feedback; Avaliação (Quadro 6).

Quadro 6 – Recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional

	NÍVEIS DE RECOMENDAÇÕES	DESCRIÇÃO
1	EQUIPE PEDAGÓGICA Base teórica: (FILATRO, 2008; ALVES; MACIEL, 2014; OBREGON, VANZIN, ULBRICHT, 2015; LAVE; WENGER, 1991; KENSKI, 2019)	É necessário que todos os responsáveis pela melhoria do ensino aprendizagem em sala de aula, estejam envolvidos e participem ativamente do processo de gamificação em sala de aula, levando em consideração os seguintes aspectos: – Compreender as contribuições da gamificação no aprendizado do usuário/aluno; – Sanar dúvidas sobre a forma de conduzir as atividades gamificadas em sala de aula; – Pontuar os recursos necessários para aplicar a gamificação; – Reconhecer a relevância do Designer Educacional para compor a equipe no processo de gamificação; – Definir mecanismos de comunicação entre a equipe.
2	IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO/ALUNO Base teórica: (FILATRO <i>et al.</i> , 2019; MACHADO <i>et al.</i> , 2020; MATTAR, 2014; FADEL <i>et al.</i> , 2014)	Realizar levantamento de informações, tais como: – Identificar o perfil do usuário/aluno; – Mapear as necessidades do usuário/aluno; – Analisar o comportamento do usuário/aluno em ambiente gamificado; – Verificar a experiência do usuário/aluno no uso de tecnologias.

3	DESIGN DA GAMIFICAÇÃO Base teórica: (FADEL <i>et al.</i>, 2014; McGONIGAL, 2012; SILVA; SPANHOL, 2018; PRENSKY, 2012; BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014)	Propor a personalização do ambiente educacional e o perfil do aluno com base em temas de games, além de ser uma forma positiva e agradável de expor o conteúdo, ainda proporciona um aprendizado de forma divertida e descontraída. – Criar cards personalizados para identificar as equipes; – Criar avatar personalizado para usuário/aluno; – Incluir elementos gráficos, imagens ou vídeos sobre o conteúdo na atividade gamificada; – Elaborar tabelas de classificação por equipes e individuais, pontuando o avanço do usuário/aluno na disciplina.
4	DESENVOLVIMENTO Base teórica: (FILATRO, 2008; FILATRO <i>et al.</i> 2019; KENSKI, 2019; PRENSKY, 2012; SILVA; SPANHOL, 2018; MATTAR, 2014; BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014)	A escolha da plataforma de aplicação da gamificação é outro ponto que merece destaque na condução da atividade, a fim de alcançar de forma concisa e coerente os objetivos da aprendizagem. – Planejar a atividade gamificada com a equipe educacional, para que sejam definidos quais os recursos que serão utilizados, de acordo com a realidade da instituição e do usuário/aluno; – Selecionar os elementos da gamificação com base na necessidade de aprendizado do usuário/aluno; – Definir conteúdo e forma de aplicação da atividade gamificada a ser inserida no processo educacional; – Definir desafios e missões na atividade gamificada; – Selecionar sistema de pontuação, premiação, níveis e/ou placares.
5	APLICAÇÃO Base teórica: (FADEL <i>et al.</i>, 2014; FILATRO, 2008; MACHADO <i>et al.</i>, 2020)	Manter um design padrão do <i>layout</i> da atividade possibilita domínio do usuário/aluno no ambiente gamificado. Essa familiarização do usuário/aluno favorece o aperfeiçoamento de suas habilidades e seu aprendizado. - Definir o período de desenvolvimento da atividade com base nos objetivos pedagógicos atendendo as necessidades do usuário/aluno; - Escolher a(s) plataforma(s) gamificada que será utilizada e que melhor atenda o perfil do público-alvo; - Estruturar os processos de organização de todos os recursos propostos nas atividades gamificadas para aprendizagem; - Proporcionar elementos gráficos para maior engajamento com o conteúdo.
6	INTERAÇÃO Base teórica: (DIANA <i>et al.</i>, 2014; KAMEI, 2014; ZANCHETTI; BUSETI; GIACOMIN, 2017; LAVE; WENGER, 1991; BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014)	Os elementos de games presentes na gamificação devem: – Estimular o aluno/usuário no engajamento com o conteúdo através dos desafios e missões propostas na atividade gamificada; – Fomentar as relações educativas entre usuários/alunos experientes com inexperientes;

		– Desenvolver a concentração e conexão com os demais integrantes do jogo, desenvolvendo a visão sistêmica; – Manter o estado de Flow para o elevado desempenho do usuário/aluno; – Visar o bom relacionamento entre professor/aluno/usuário, garantindo <i>Loops</i> de engajamento.
7	FEEDBACK Base teórica: (McGONIGAL, 2012; BUSARELLO; ULBRICHT; FADEL, 2014; SILVA; SPANHOL, 2018)	Manter uma boa comunicação e o diálogo entre professor/aluno/usuário, para que os objetivos da aprendizagem sejam alcançados. - Fornecer a representação gráfica (relatório) do desempenho do aluno ao término de cada atividade; - Pontuar os erros e acertos para que seja melhorado o engajamento e motivação do usuário/aluno; - Conduzir o aspecto de competição em favor da educação, pontuando que não há perdedores e sim vencedores com solução do problema proposto pela atividade; - Incentivar o alcance de melhores colocações no ranking de classificação, com fornecimento de pistas sobre a próxima atividade.
8	AValiação Base teórica: (FILATRO, 2008; SILVA; SPANHOL, 2018; MATTAR, 2014;)	Ao final do período de aplicação da atividade, coletar informações junto aos alunos sobre a forma de aplicação e recursos utilizados: - Realizar uma leitura completa de todo processo da atividade gamificada com os usuários/alunos e após, com a equipe pedagógica; – Permitir que novas estratégias sejam traçadas para melhorar a aplicação da gamificação; – Possibilitar a substituição de uma plataforma que não atendeu ao objetivo da proposta de aprendizagem; – Elaborar relatórios de dados sobre a aplicação individual e em grupos, mostrando os pontos positivos e negativos das plataformas gamificadas.

Fonte: Elaboração do autor.

Levando em consideração tais recomendações, vale ressaltar que a situação pandêmica de COVID-19 que casou a interrupção das aulas presenciais, serviu de reflexão sobre a importância dos recursos tecnológicos educacionais para continuidade do ensino no País e no mundo, se não fosse por essas tecnologias presentes em nosso cotidiano, os prejuízos no ensino e aprendizagem teria sido de grande proporção. Assim, essa resposta positiva da educação frente à pandemia só foi possível por conta de tais avanços, e é fato consumado que as metodologias

ativas “gamificação” ajudaram e ainda vão contribuir ainda mais com melhoria em nossa educação, seja em qualquer esfera educacional o objetivo é o mesmo, de proporcionar melhores índices de engajamento e motivação em sala de aula.

6 CONCLUSÃO

Ao finalizarmos essa pesquisa em nível de mestrado, e considerando a questão de pesquisa proposta neste estudo: Como o design educacional poderá auxiliar na estruturação de processos de gamificação? Foi possível alcançar ao objetivo geral pretendido: Propor recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional.

Nessa linha, e apoiado nos núcleos teóricos interpretativos desenvolvidos em todo o processo de construção metodológica, é possível inferir que a gamificação, tema central deste estudo, usada na vertente educacional, possui importante contribuição no engajamento e motivação dos alunos. Por conseguinte, e com base nesse aspecto de contribuição, relacionar o design educacional (DE) no processo de gamificação, tende a potencializar ainda mais as estratégias de ensino no Brasil.

É nesse sentido que entra a experiência do designer educacional, e sua expertise na coleta de informações necessárias para projetar um plano educacional que viabilize processos inovadores de aprendizagem. Nesse caso, insere-se que o modelo de DE escolhido faz toda diferença na estratégia pedagógica para apoiar o ensino. Na construção deste estudo, o modelo de DE usado foi *Analysis Design Development Implementation and Evaluation* (ADDIE), por auxiliar na estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional. Desta forma permitiu a criação de oito (8) níveis de recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional.

É notório que a motivação e engajamento dos alunos fica melhor com aplicação da gamificação em sala de aula, como foi pontuado no corpo deste documento. Por ser uma metodologia, que quando usada corretamente traz benefícios para o ensino. Mas, a aplicação da gamificação não é tão fácil como se parece, ainda existe um grande desconhecimento sobre o assunto, e até mesmo quem duvide de sua contribuição no ensino. Entretanto, é possível inferir, que se aplicada com conhecimento é muito difícil o resultado não ser positivo.

Com o contexto da pandemia de COVID-19, muitos educadores se arriscaram a utilizar o Kahoot, por ser uma plataforma fácil de elaborar atividade, e nenhuma pessoa tem dificuldade de aplicar um Kahoot. Mas, explorar essa ferramenta sem expertise poderá ser no primeiro momento motivador ao aluno, mas quando este superar o desafio com suas habilidades cairá no tédio, e em seguida não terá mais

motivação em participar de tal atividade, por essa razão manter a pessoa no “Estado de Fluxo”, faz toda diferença para manter o engajamento e motivação durante o processo de ensino e aprendizagem.

Assim, as informações coletadas na fase observacional do estudo, possibilitou a construção de um planejamento educacional para suprir o problema apresentado no primeiro momento pelos alunos. Com base nessa análise chegou-se a escolha definitiva das plataformas gamificadas Kahoot e Socrative, como ferramentas de aplicação de questionários sobre o conteúdo da disciplina IEP I.

Com as informações obtidas com a aplicação da pesquisa, ficou claro que o fator tempo de condução da disciplina e quantidade de conteúdo ministrado, quando mal estruturado gera um aproveitamento abaixo do esperado dos alunos. Adicionalmente, foi levando em consideração tais dificuldades que se decidiu aplicar atividades gamificadas individuais e em grupo, com objetivo de contribuir na construção do Projeto de Pesquisa, fator de aprovação na disciplina.

Com aplicação das atividades gamificadas o aproveitamento na disciplina melhorou consideravelmente, e a escrita acadêmica dos alunos após aplicação dessa metodologia teve avanço satisfatório.

Convém destacar que o processo gamificado apresentado neste estudo, foi projetado e executado apenas pela experiência do pesquisador, sem a participação de uma equipe multidisciplinar ou de outro profissional da instituição de ensino. Deste modo, fica explícito que a gamificação na educação, pode ser introduzida no contexto educacional apenas com o conhecimento do docente, dispensando qualquer participação de terceiros.

Conclui-se, portanto que as contribuições da gamificação são evidentes para o processo educacional, propiciando benefícios tais como: engajamento, motivação, gosto pela leitura, superação de desafios, solução de problemas, trabalho em equipe, dentre outros benefícios para o ensino-aprendizagem.

Deste modo, espera-se que o resultado desta dissertação – recomendações para estruturação de atividade gamificada na perspectiva do Design Educacional, contribua para o incremento das estratégias pedagógicas, potencializando assim, os processos de ensino aprendizagem. Ressalta-se ainda que as recomendações não é direcionada apenas para equipe multidisciplinar e/ou Designer Educacional, mas para o docente que deseja trabalhar com gamificação em sala de aula, sem a necessidade da participação desses profissionais para sua implementação.

6.1 Estudos Futuros

Como sequência deste estudo, vislumbra-se, a aplicação das recomendações ora propostas, em um espectro maior de disciplinas. Ressalta-se como importante, compilar um quantitativo maior de elementos de análise de docentes e discentes quanto aos processos de aprendizagem alcançados através de atividades gamificadas.

Adicionalmente, torna-se relevante a aplicação de atividade gamificada em uma amostragem envolvendo diferentes cursos e públicos diversos, como por exemplo, pessoas com deficiência visual e/ou auditiva, público idoso.

Há ainda a perspectiva da realização deste estudo em outros escopos de pesquisa, como em espaços de comunidades periféricas.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Fábio Pereira; MACIEL, Cristiano. **Codesign de atividades gamificadas**: uma abordagem participativa do design instrucional em ambientes virtuais de aprendizagem. Mato Grosso: Universidade Federal de Mato Grosso, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/269995422_Codesign_De_Atividades_Gamificadas_Uma_Abordagem_Participativa_Do_Design_Instrucional_Em_Ambientes_Virtuais_De_Aprendizagem. Acesso em: 15 abr. 2021.
- ALVES, Leonardo Meirelles. **Gamificação na educação**: aplicando metodologias de jogos no ambiente educacional. Joinville: SC, 2018.
- ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria *et al.* **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. cap. 3, p.75-95.
- BURKE, Brian. **Gamificar**: como a gamificação motiva as pessoas a fazerem coisas extraordinárias. Tradução de Sieben Gruppe. São Paulo: DVS Editora, 2015.
- BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. In: FADEL, Luciane Maria *et al.* **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. cap. 1, p.12-37.
- CARDINALE, Cláudia; MENEZES, Nunes; DE BORTOLI, Robélius. Gamificação: surgimento e consolidação. **C&S**, São Bernardo do Campo, v. 40, n. 1, p. 267-297, jan./abr. 2018.
- COSTA, Gustavo Henrique Ferreira Reis. **Gamificação**: os elementos de um jogo e suas contribuições para a educação. 2017. 38f. TCC (Graduação em Computação) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro, Uberlândia, 2017.
- DIANA, Juliana Bordinhão *et al.* Gamification e teoria do Flow. In: FADEL, Luciane Maria *et al.* **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. cap. 2, p. 39-73.
- FADEL, Luciane Maria *et al.* **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- FANDOM. **Age of Mythology**. [S.l.: s.n.], 2021. Disponível em: https://ageofmythology.fandom.com/pt-br/wiki/The_Titans. Acesso em: 20 nov. 2021.
- FARDO, Marcelo Luis. **A gamificação como método**: estudo de elementos dos games aplicados em Processos de ensino e aprendizagem. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul, 2013.

FIGUEIREDO, Ana Paula Silva; MATTA, Cláudia Eliane da. Planejamento de disciplinas virtuais utilizando recursos de *design* instrucional: uma aplicação na engenharia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 40., 2012, Belém. **Anais...** Belém, 2012.

FILATRO, Andrea *et al.* **DI 4.0: inovação em educação corporativa**. São Paulo: Sarraiva Educação, 2019.

FILATRO, Andréa. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

FURLANETTO, E. **A formação interdisciplinar do professor sob a ótica da Psicologia Simbólica**. 1997. Tese (Doutorado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 1997.

FURTADO, C. C. Geração alpha e a leitura literária: os aplicativos de literatura - serviços incentivam a prática?. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 15, p. 418-431, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/134499>. Acesso em: 5 fev. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, Alex. "Jogos são mais efetivos na avaliação do que as provas", diz Jennifer Groff. **O Estado de São Paulo**, maio 2019. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/agencia-estado/2019/05/12/jogos-sao-mais-efetivos-na-avaliacao-do-que-as-provas-diz-jennifer-groff.htm>. Acesso em: 25 maio 2019.

KAHOOT. Disponível em: <https://kahoot.com/>. Acesso em: 6 out. 2021.

KAMEI, Helder. **Flow e psicologia positiva: estado de fluxo, motivação e alto desempenho**. Goiânia: IBC, 2014.

KENSKI, Vani Moreira. **Design instrucional para cursos online**. 2. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2019.

LAVE, J. **Cognition in practice: mind, mathematics, and culture in everyday life**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 1988.

LAVE, J.; WENGER, E. **Situated learning: legitimate peripheral participation**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

LEITE, Rafael; NASCIMENTO, Leandro; PASSOS, Pedro. Como gamificar o ensino da Matemática? *In*: SIMPÓSIO NACIONAL DA FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA, 4., 2019, Vitória. **Anais [...]**. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), 2019.

LUNEVICH, L. critical digital pedagogy and innovative model, revisiting plato and kant: an environmental approach to teaching in the digital era. **Creative Education**, 2021. Disponível em: <https://www.scirp.org/journal/ce>. Acesso em: 20 set. 2021.

MACHADO, Nathália Savione *et al.* Planejamento didático, multidisciplinaridade e design educacional: desenvolvimento de um mooc para educação permanente em saúde. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIAS / ENCONTRO DE PESQUISADORES EM EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA, 2020, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: UFSCAR, 2020.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M.. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MATTAR, João. **Design educacional**: educação a distância na prática. São Paulo: Artesanato Educacional, 2014.

MATTAR, João. **Relato de pesquisas em aprendizagem baseada em games**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2020.

McGONIGAL, Jane. **A realidade em jogo**. Tradução de Eduardo Rieche. Rio de Janeiro: BestSeller, 2012.

NOVAK, Jannie. **Desenvolvimento de games**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

OBERPRIELER, Kerstin; LEONARD, Simon N. A model for using activity theory in education design: a gamification example. **AARE Conference**, Western Australia, p. 1-11, 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308964215_A_MODEL_FOR_USING_ACTIVITY_THEORY_IN_EDUCATION_DESIGN_A_GAMIFICATION_EXAMPLE. Acesso em: 18 abr. 2021.

OBREGON, R. F. A.; VANZIN, T.; ULBRICHT, V. R. **AVA Inclusivo**: recomendações para design instrucional na perspectiva da alteridade. São Paulo: Ed. Pimenta Cultural, 2015.

PIFFERO, Eliane de Lourdes Fontana *et al.* Metodologias ativas e o ensino remoto de biologia: uso de recursos online para aulas síncronas e assíncronas. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 1-19, 2020.

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Senac-SP, 2021.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUIZZ. **A plataforma de 100% de engajamento**. Disponível em: <https://quizizz.com/>. Acesso em: 18 jul. 2021.

RIBEIRO, Vinicius Gadis *et al.* Emprego de técnicas de gamificação na educação científica: relato de uma intervenção como apoio à estatística. **Research, Society and Development**, v. 9, n.1, p. 1-26, 2020.

SÁ, Cristiane Freite de; SILVA, Daniela Vigné Ribeiro da. Design educacional complexo e gamificação: cultura e linguagem gamer em projetos educacionais online. *In*: SBGAMES, 16., 2017, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba, PR, nov. 2017.

SENA, Valeska Oliveira Di. **Gamificação em biblioteca escolar**. 2017. 47f. Monografia (Graduação em Biblioteconomia) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

SILVA, Andreza Regina Lopes da. **Design educacional para gestão de mídias do conhecimento**. 2017. Tese (Doutorado em engenharia e Gestão do Conhecimento) – Universidade Federal de Santa Catarina, 2017.

SILVA, Andreza Regina Lopes da; SPANHOL, Fernando José. **Design educacional para gestão de mídia do conhecimento**. Jundiaí: Paco, 2018.

SILVA, Cláudio Henrique da; DUBIELE, Rafael Pereira. Desing motivacional no processo de gamificação de conteúdo para objetos de aprendizagem: contribuições do modelo ARCS. *In*: FADEL, Luciane Maria *et al.* **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. cap. 6, p. 143-165.

SOCRATIVE. Disponível em: <https://www.socrative.com/>. Acesso em: 6 out. 2021.

TÓNEIS, Cristiano N. **Os games na sala de aula: games na educação, ou, a gamificação da educação?** São Paulo? Bookess, 2017.

TOTTI, Flaviana. **Cenários de design instrucional**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2019.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. *In*: BACICH, Lilian; MORAN, José. **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018. p. 73-103.

WENGER, E. **Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity**. Cambridge: University Press, USA, 1998.

ZANCHETTI, Claudiomir; BUSETI, Deisi; GIACOMIN, Josiane. Alcance do Estado de Fluxo (Flow): um Estudo de Caso. **Sociedade Brasileira de Dinâmica dos Grupos**, Porto Alegre: Faculdade Monteiro Lobato, p.1-17, 2017. Disponível em: http://www.sbdg.org.br/web/site/wp-content/uploads/2017/03/Alcance-do-Estado-de-Fluxo-Flow-um-Estudo-de-Caso_11022017.pdf. Acesso em: 20 maio 2019.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Checklist

Componentes	Kahoot			Socrative		
	A	AP	NA	A	AP	NA
Aspecto de competição						
Acessibilidade (idioma)						
Emoção						
Progressão (avanço no jogo)						
Interação						
Resolução de problemas						
Cooperação (trabalho em equipe)						
<i>Feedback</i>						
Inovação						
Conquista (objetivos/desafios)						
Premiação (medalhas, pontos...)						
Engajamento						
Motivação						

A – Atende

AP - Atende parcialmente

NA - Não atendem

APÊNDICE B – Questionário/alunos



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN

Caros alunos, este questionário apresentado a vocês faz parte do projeto final do mestrado em Design, e que tem como temática: “Contribuições do design educacional para processos de gamificação”, a fim de analisar a contribuição dessa metodologia no engajamento, motivação, trabalho em equipe, e outros benefícios proporcionados aos alunos, e que pode beneficiar na confecção novos de projetos educacionais.

Sua contribuição ao responder este questionário será de suma importância na coleta de dados e apresentação dos mesmos, assim, caso de dúvida em alguma questão estarei à disposição para melhor esclarecimento de como proceder em cada pergunta.

As respostas serão de acordo com o entendimento de cada um, e não há resposta certa ou errada, mas sim entender o que cada um pensa a respeito das atividades. Deste modo, peço que respondam com precisão e atenção cada item deste questionário. Ressalto ainda que o seu anonimato será assegurado na apresentação dos dados coletados.

Muito obrigado pela sua colaboração

Silvestre Matos de Carvalho

PARTE I

1. Faixa etária “marque a opção que corresponde a você”.

18-25 ☐	26-33 ☐	34-41 ☐	41-48 ☐	Mais de 48 ☐
--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------

2. Gênero “marque a opção que corresponde a você”

Masculino ☐	Feminino ☐
------------------------------------	-----------------------------------

3. Você ao utilizar a internet se considera, em qual categoria de usuário?

Iniciante ☐ Médio ☐ Avançado ☐ Experiente ☐

4. Qual dispositivo que você acessa a internet?

Computador ☐ Tablet ☐ Smartphone ☐ Outros ☐ _____

5. Você usa o acesso a internet para qual finalidade?

Pesquisar ☐ Estudar ☐ Bater papo ☐ Jogar ☐ Outros ☐

6. Caso sua resposta anterior seja “Jogar”, você se considera um jogador?

Sim ☐ Não ☐

7. Em algum momento você já tinha participado de qualquer tipo de atividade gamificada? Caso sua resposta seja positiva, descreva qual foi.

Sim ☐ Não ☐

Descrição:

PARTE II

8. Na escala de 0 a 5, qual seu entendimento sobre gamificação?

Escala							
Nenhum	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	Especialista

9. Na escala de 0 a 5, como você classifica a gamificação na educação?

Escala							
Ruim	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	Excelente

10. Na escala de 0 a 5, qual seu nível de satisfação na realização de atividades gamificadas individuais?

Escala							
Ruim	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	Excelente

11. Na escala de 0 a 5, qual seu nível de satisfação na realização de atividades gamificadas em grupo?

Escala							
Ruim	0 ☐	1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	Excelente

12. Na sua opinião, como deve ser aplicado a gamificação em sala de aula?

Individual ☐	Grupo ☐	As duas formas ☐	Nenhuma ☐
-------------------------------------	--------------------------------	---	----------------------------------

13. A gamificação aplicada em sala de aula pode contribuir em seu aprendizado, em quais aspectos (Marque mais de uma resposta se necessário)?

- Leitura ☐
- Aprendizado ☐
- Motivação ☐
- Engajamento ☐
- Interação ☐
- Feedback professor/aluno ☐
- Conquista ☐
- Trabalho Equipe ☐
- Solução de problemas ☐
- Outros ☐

14. Para você a gamificação deveria ser aplicada na educação sempre que possível?

Sim ☐	Não ☐
------------------------------	------------------------------

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESIGN
MESTRADO EM DESIGN

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Silvestre Matos de Carvalho, responsável pela pesquisa “Contribuições do design educacional para processos de gamificação”, sob orientação da professora doutora Rosane de Fatima Antunes Obregon, faço o convite para participar de forma voluntária deste estudo.

Com a realização deste estudo pretende-se realizar uma análise da contribuição do design educacional no processo de gamificação na educação. Assim, será utilizado método exploratório com a aplicação de questionário estruturado para coleta de dados. Os participantes da pesquisa serão os alunos do Curso Técnico em Enfermagem na cidade de São Luís-MA, e que estão matriculados na disciplina Iniciação ao Estudo e Pesquisa I (IEP I). A aceitação dos alunos consiste na exploração de informações sobre gamificação em ambiente educacional, e que será utilizado exclusivamente para confecção deste estudo.

Os participantes que se dispuserem a participar na coleta de dados não serão submetidos a riscos nem emocional e físico. No preenchimento do questionário e *checklist* será explicado pelo pesquisador cada passo a ser seguido pelo aluno, assim, qualquer risco emocional é descartado. O anonimato é outra segurança do aluno que aceitar participar da pesquisa de exploração de dados sobre gamificação.

Os benefícios com sua participação contribuirão tanto para aquisição de conhecimento sobre o assunto da disciplina, como também nas recomendações do uso de gamificação na educação.

Toda informação coletada com este estudo será apenas para uso científico, e como já mencionado sua participação será mantida em total confidencialidade, assim, sua identidade não será revelada na publicação do texto desta dissertação. Sua participação na pesquisa é voluntária, e sua decisão de não participar não lhe causará nenhum dano ou penalidade.

A apresentação feita pelo pesquisador sobre a intenção da pesquisa esclarecerá as dúvidas do aluno, deixando consciente e livre para aceitar ou não a participar da coleta de dados. Sua retirada ou interrupção poderá ser feita a qualquer momento. Em caso de outras dúvidas sobre a pesquisa pode ser feito através, do Comitê de Ética em Pesquisa, na Avenida dos Portugueses S/N, Campus Universitário do Bacanga, Prédio do CEB Velho, Bloco C Sala 07. E-mail: cepufma@ufma.br. Tel: 3272-8708.

Declaro que concordo em participar desse estudo e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

São Luís, _____ de _____ de 2021.

Assinatura da(o) voluntária(o)

Pesquisador responsável

APÊNDICE D – Planejamento Pedagógico

Aula	Tema	Conteúdo	Estratégia	Material/Equipamento	Duração	Datas
01	Apresentação da disciplina (Ciência vs Conhecimento)	Apresentação da disciplina. Ciência vs Tipos de Conhecimento vs Informação. Leitura e Técnicas de Leitura (Resumo - NBR 6028/2003, fichamento e mapa mental).	Horário: 08h às 09:40h - Aula remota por videoconferência. Apresentação da disciplina, divisão de grupos para trabalhos em sala de aula e descrição das metodologias ativas (gamificação) a ser utilizados no processo de ensino-aprendizagem por de atividades qualitativas. Explicação sobre: Conhecimento x Informação, com exposição de técnicas de leitura (NBR 6028:2003, fichamento e mapa mental). Horário: 10h às 11:10h - Continuação da aula remota. Horário: 11:15h às 11:40. Trabalho em equipe (atividades: Google Formulários ou Plataformas Gamificadas), posteriormente retirada de dúvidas.	Notebook, Data Show, Internet, Dispositivos móveis, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	01/11/2021
02	NBR 15287:2011 - Projeto de Pesquisa	Projeto de Pesquisa. Elementos do Projeto de Pesquisa. Banco de Dados (SciELO, Google Acadêmico...).	Horário: 8h às 9:40h - Aula remota por videoconferência - Atividade qualitativa gamificada individual (Kahoot). Explicação da NBR 15287:2011. Projeto de Pesquisa, com apontamentos sobre sua importância para sociedade acadêmica e ato de fazer Ciência. Horário: 10h às 11:10h - Continuação da aula remota (conteúdo da temática em questão). Horário: 11:15h às 11:40 ? Atividade qualitativa gamificada em equipe (Socrative), e, posteriormente retirada de dúvidas.	Notebook, Data Show, Internet, Dispositivos móveis, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	03/11/2021
03	NBR 10520/2002 - Citação	Citação NBR 10520/2002.	Horário: 8h às 9:40h - Aula remota por videoconferência - Atividade qualitativa gamificada individual (Kahoot). Explicação da NBR 10520/2002 - Citação, pontuando os tipos de citação e regras a serem seguidas na confecção do Projeto de Pesquisa, evitando ocorrência de plágio. Teste de fixação de conteúdo com aplicação de atividade gamificada (Socrative, Kahoot ou Quizizz). Horário: 10h às 11:20h - Aula remota por videoconferência - Laboratório de Informática - Elaboração dos objetivos e justificativa do projeto de pesquisa e retirada de dúvidas. Horário: 11:20 às 11:40h - Atividade qualitativa gamificada em equipe (Socrative).	Notebook, Data Show, Internet, Dispositivos móveis, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	04/11/2021
04	NBR 6023/2018 - Referências	Referência NBR 6023/2018.	Horário: 8h às 9:40h - Aula remota por videoconferência - Atividade qualitativa gamificada individual (Kahoot). Explicação da NBR 6023/2018 - Referências, demonstrando critérios utilizados para elaborar as referências do Projeto de Pesquisa, tendo como principais documentos utilizados (livros, revistas científicas, anais...). Horário: 10h às 11:20h - Aula remota por videoconferência - Laboratório de Informática - Elaboração da metodologia do projeto de pesquisa e retirada de dúvidas. Horário: 11:20h às 11:40h - Atividade qualitativa gamificada em equipe (Socrative).	Notebook, Data Show, Internet, Dispositivos móveis, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	05/11/2021
05	Qualificação da Pesquisa	Metodologia (classificação da pesquisa).	Horário: 08h às 09:40h. Aula remota por videoconferência. Aplicação de atividade gamificada individual (Kahoot). Explicação sobre classificação da pesquisa. Horário: 10h às 11:10h - Continuação da aula remota (conteúdo da temática em questão). Horário: 11:15h às	Notebook, Data Show, Internet, Dispositivos móveis, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	08/11/2021

			11:40 -? Atividade Qualitativa Em equipes (Plataforma Socrative), e posteriormente retirada de dúvidas.			
06	Projeto de Pesquisa	Revisão (Projeto de Pesquisa).	Horário: 8h às 9:40h - Aula remota por videoconferência - Atividade qualitativa gamificada individual (Kahoot). Laboratório de Informática - Explicação e acompanhamento da elaboração do projeto de pesquisa. Horário: 10h às 11:25h - Explicação e acompanhamento da elaboração do projeto de pesquisa e retirada de dúvidas. Horário: 11:25h às 11:40h - Atividade qualitativa gamificada em equipe (Socrative).	Notebook, Data Show, Internet, Dispositivos móveis, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	09/11/2021
07	Normalização do Projeto de Pesquisa	Projeto de Pesquisa: normalização. Digitação de elementos finais.	Horário: 8h às 9:40h - Aula remota por videoconferência - Laboratório de Informática - Explicação e retirada de dúvidas sobre normalização do projeto de pesquisa. Horário: 10h às 11:40h - Explicação e retirada de dúvidas sobre normalização do projeto de pesquisa, além de digitação de elementos finais para conclusão do documento.	Notebook, Data Show, Internet, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	10/11/2021
08	Elaboração de Slides	Elaboração de Slides. Planejamento e organização.	Horário: 8h às 9:40h - Aula remota por videoconferência - Laboratório de Informática - Apresentação do programa PowerPoint específico para criação de slide, como etapas a serem seguidas para confecção das apresentações do Projeto de Pesquisa. Horário: 10h às 11:40h - Aula remota por videoconferência - Laboratório de Informática - Início da confecção das apresentações do Projeto de Pesquisa e retirada de dúvidas.	Notebook, Data Show, Internet, pincel e quadro branco.	Aproximadamente 03h:40min	11/11/2021
09	Apresentação do Projeto de Pesquisa	Apresentação do Projeto de Pesquisa: Grupo A e B	Horário: 8h às 11:40h - Aula presencial - Apresentação do Projeto de Pesquisa com os respectivos slides	Notebook, Data Show, Internet	Aproximadamente 03h:40min	12/11/2021
10	Avaliação de Recuperação	Prova: Recuperação	Horário: 8h às 10:00h - Realização de prova de recuperação aos alunos que não alcançaram média.	Notebook e Internet	Aproximadamente 03h:40min	16/11/2021

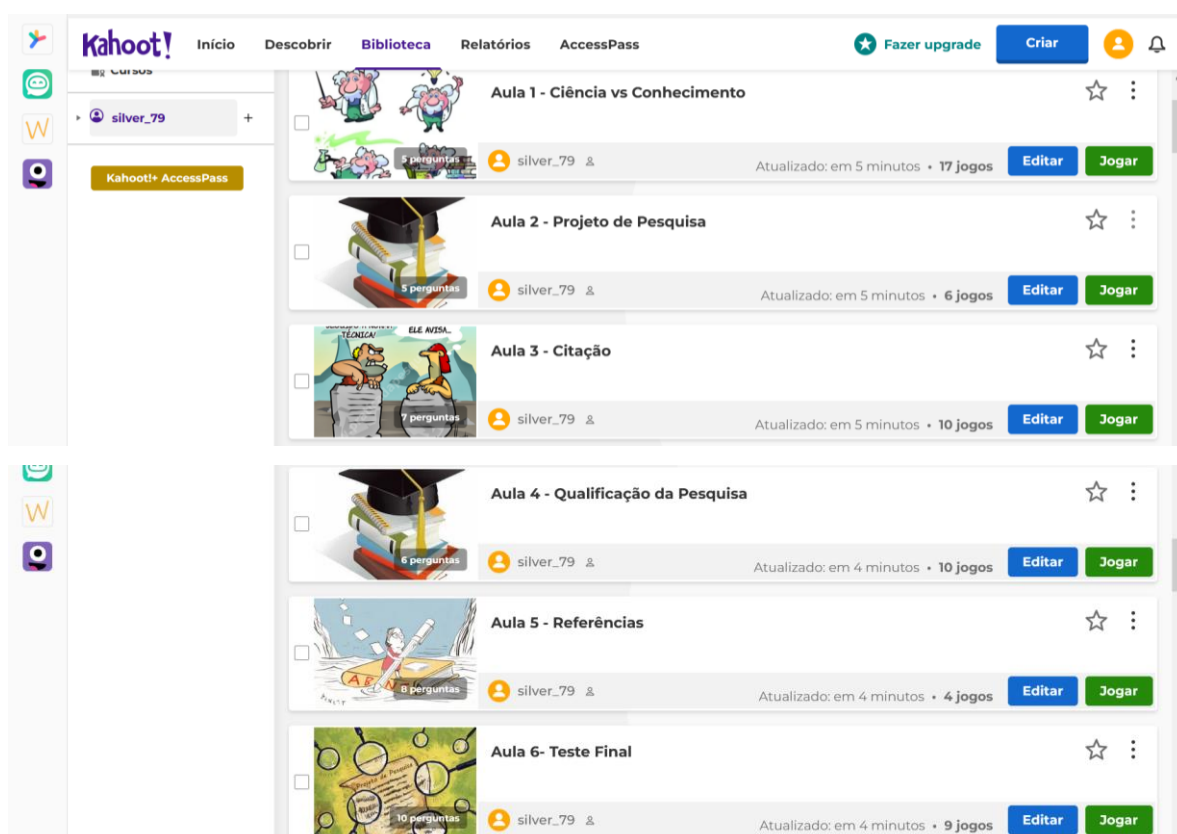
Fonte: Adaptação do pesquisador da Plataforma Galileu.

APÊNDICE E – Atividades gamificadas nas plataformas Kahoot e Socrative

Os *prints* a seguir mostra a tela da “Biblioteca” de atividades da plataforma Kahoot, elaboradas pelo pesquisador e que foram implementadas em sala de aula.

Kahoot

Biblioteca de Atividades



Fonte: Print da Plataforma Kahoot (2021).

Perguntas do conteúdo da aula 1 “Ciência vs Conhecimento”

Todos (5)	
Pergunta ▾	Tipo ▾
1 Existe ciência sem uso de método científico?	Verdadeiro ou falso
2 Quais são os tipos de conhecimento?	Quiz
3 O método científico é o caminho da ciência para alcançar um objetivo?	Verdadeiro ou falso
4 Metodologia é apresentação correta do método científico?	Verdadeiro ou falso
5 De acordo com a NBR 6028:2003, os tipos de Resumo são:	Quiz

Fonte: Print da Plataforma Kahoot (2021).

Detalhes das perguntas do conteúdo da aula 1 “Ciência vs Conhecimento”

1-Verdadeiro ou falso **Existe ciência sem uso de método científico?**



☒ True

☐ False

☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

2-Quiz **Quais são os tipos de conhecimento?**



☐ Empírico, Religioso, Filosófico e Científico

☒ Empírico, Antigo, Filosófico e Científico

☐ Empírico, Gírias, Filosófico e Científico

☐ Todas opções estão erradas

☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

3-Verdadeiro ou falso **O método científico é o caminho da ciência para alcançar um objetivo?**



☒ True

☐ False

☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

4-Verdadeiro ou falso **Metodologia é apresentação correta do método científico?**



☒ True

☐ False

☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 20s

5-Quiz **De acordo com a NBR 6028:2003, os tipos de Resumo são:**



☐ Indicativo, Resenha e Crítico

☒ Indicativo, Fichamento e Crítico

☐ Indicativo, Informativo e Crítico

☐ Nenhuma das opções

☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

Fonte: Print da Plataforma Kahoot (2021).

Perguntas referentes à revisão do conteúdo – Aula 6 “Teste Final”

1	Existe ciência sem uso de método científico?	Verdadeiro ou falso
2	Qual a opção correta sobre divisão de trabalho acadêmico?	Quiz
3	Quais são os tipos de citação?	Quiz
4	Plágio é apropriação indevida, ou seja, não dar crédito ao original consultado?	Verdadeiro ou falso
5	Assunto é a mesma coisa que tema?	Verdadeiro ou falso
6	A REFERÊNCIA faz parte do elemento pós-textual?	Verdadeiro ou falso
7	A expressão et al. em uma citação expressa?	Quiz
8	É correto afirmar que o termo APUD é usado quando não se tem acesso ao documento or...	Verdadeiro ou falso
9	Citação direta o número de página é opcional?	Verdadeiro ou falso
10	Citar o autor na citação é forma de dar crédito ao seu trabalho?	Verdadeiro ou falso

Fonte: Print da Plataforma Kahoot (2021).

Aula 6 – Teste Final

1 -Verdadeiro ou falso **Existe ciência sem uso de método científico?**



☒ True
 ☐ False
 ☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

2 -Quiz **Qual a opção correta sobre divisão de trabalho acadêmico?**



☐ Textual, Não textual e pós-textual
 ☒ Pré-textual, textual e referências
 ☐ Pré-textual, textual e pós-textual
 ☐ Nenhuma opção correta
 ☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

3 -Quiz **Quais são os tipos de citação?**

EU SOU DA GERAÇÃO "Y" VÊI.
CURTO MÚSICA, NAVEGO NO FACE,
VEJO TELEVISÃO E
ESCREVO MEU TCC.
TUDO AO MESMO TEMPO.

NÃO FAZ NADA DIREITO
E NÃO CONCLUI NADA!



Citação direta, indireta e citação de citação



Citação direta, longa e curta



Citação direta, indireta e longa



Nenhuma opção correta



Nenhuma resposta

⌚ Limite de 20s

4 -Verdadeiro ou falso **Plágio é apropriação indevida, ou seja, não dar crédito ao original consultado?**

True



False



Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

5 -Verdadeiro ou falso **Assunto é a mesma coisa que tema?**

True



False



Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

6 -Verdadeiro ou falso **A REFERÊNCIA faz parte do elemento pós-textual?**

True



False



Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

7 -Quiz **A expressão et al. em uma citação expressa?**

- ☐ Representa citação de citação
- ☒ Citação com 2 autores
- ☐ Citação com 3 autores
- ☐ Citação com acima de 3 autores
- ☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

8 -Verdadeiro ou falso **É correto afirmar que o termo APUD é usado quando não se tem acesso ao documento original?**

- ☒ True
- ☐ False
- ☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

9 -Verdadeiro ou falso **Citação direta o número de página é opcional?**

- ☒ True
- ☐ False
- ☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

10 -Verdadeiro ou falso **Citar o autor na citação é forma de dar crédito ao seu trabalho?**

- ☒ True
- ☐ False
- ☐ Nenhuma resposta

⌚ Limite de 30s

Fonte: Print da Plataforma Kahoot (2021).

Os *prints* a seguir mostra a tela da “Biblioteca” de atividades da plataforma Socrative, elaboradas pelo pesquisador e que foram implementadas em sala de aula.

Socrative

Biblioteca de atividades – Socrative

Biblioteca		Eliminado		
				Adicionar 
21/26 testes grátis Atualize agora				
	TÍTULO	MODIFICADO ▾		
	Aula 6 - Teste Final	19/12/2021		
	Aula 5 - Referências	13/12/2021		
	Aula 4 - Qualificação da pesquisa	13/12/2021		
	Aula 3 - Citação (NBR 10520)	07/12/2021		
	Aula 2 - Projeto de Pesquisa	07/12/2021		
	Aula 1 - Ciências vs Conhecimento	03/12/2021		

Fonte: Print da Plataforma Socrative (2021).

Aula 1 - Ciências vs Conhecimento

Nome _____

Data _____

Aula 1 - Ciências vs Conhecimento

Nota _____

1. Quais os tipos de conhecimento visto em sala de aula?

- ☐ (A) Conhecimento Científico, Empírico, Filosófico e Antigo
- ☐ (B) Conhecimento Científico, Empírico, Filosófico
- ☐ (C) Conhecimento Científico, Empírico, Filosófico e Teológico
- ☐ (D) Nenhuma das opções



2. Metodologia é igual a método?

- ☐ (V) Verdadeiro
- ☐ (F) Falso



3. Quais os tipos de resumo?

- ☐ (A) Indicativo, Formativo e Análise
- ☐ (B) Indicativo, Informativo e Texto
- ☐ (C) Indicativo, Síntese, e Informativo
- ☐ (D) Indicativo, Informativo e Crítico
- ☐ (E) Nenhuma opção correta



4. No Resumo o texto deve ser dividido em parágrafos e alinhado a esquerda?

- ☐ (V) Verdadeiro
- ☐ (F) Falso

5. A voz ativa é utilizada no resumo?

- ☐ (V) Verdadeiro
- ☐ (F) Falso



Fonte: Print da Plataforma Socrative (2021).

Aula 6 – Teste Final



Nome _____

Data _____

Nota _____

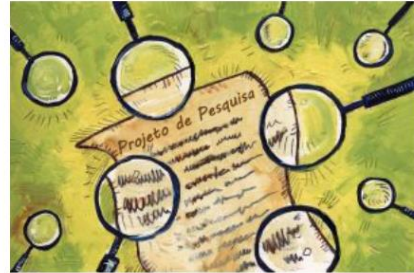
Aula 6 - Teste Final

1. Quais os tipos de conhecimento visto em sala de aula?

- ☐ (A) Conhecimento Científico, Empírico, Filosófico e Teológico

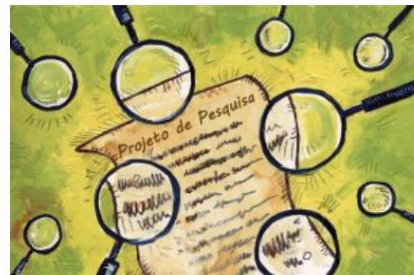
Nenhuma das opções

- ☐ (B) Conhecimento Científico, Empírico, Filosófico e Antigo
- ☐ (C) Conhecimento Científico, Empírico, Filosófico, Gíria
- ☐ (D) Nenhuma das opções



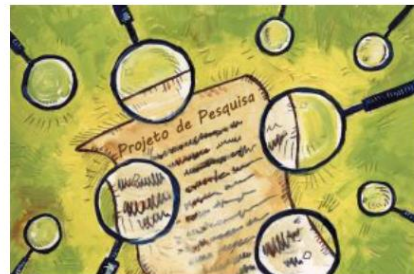
2. Metodologia é igual a método?

- ☐ (V) Verdadeiro
- ☐ (F) Falso



3. A expressão et al. é utilizada para citar até 3 autores?

- ☐ (V) Verdadeiro
- ☐ (F) Falso



4. Quais são os tipos de citação?

- ☐ A Citação direta, indireta e citação de citação
- ☐ B Citação, plágio e comentário
- ☐ C Citação direta, plágio e indireta
- ☐ D Tudo errado



5. Quais elementos são pré-textuais no projeto de pesquisa?

- ☐ A Capa, folha de rosto e sumário
- ☐ B Capa, lombada, folha de rosto e sumário
- ☐ C Folha de rosto e sumário
- ☐ D Nenhuma opção está correta



6. Capa é elemento externo?

- ☒ V Verdadeiro
- ☐ F Falso



7. O que é referências?

- ☐ A Lista de livros que cria ficha catalográfica
- ☐ B Conjunto de muitos elementos retirados de qualquer documento
- ☐ C Conjunto de elementos descritivos, retirados de um documento
- ☐ D Nenhuma das opções



8. Qual opção correta:

- ☐ A CARVALHO; S.M.; GASPAR; L.C. **Estética.**
- ☐ B CARVALHO, S.M.; GASPAR, L.C. **Estética.**
- ☐ C CARVALHO; S.M. & GASPAR; L.C. **Estética.**
- ☐ D Nenhuma opção



9. Qual referência empregou a NBR 6023:2018 corretamente?

- ☐ A CARVALHO, S. M. *et al.* **Estética e beleza.**
- ☐ B CARVALHO, S. M.; CARVALHO, L. G.; CARVALHO, A. K. G.; PEREIRA, S. **Estética e beleza.**
- ☐ C CARVALHO, S. M., CARVALHO, L. G., CARVALHO, A. K. G. & PEREIRA, S. **Estética e beleza.**
- ☐ D Nenhuma opção



APÊNDICE F – Ranking final das equipes

RANKING EQUIPES ENFERMAGEM - MITOLOGIA GREGA											
MEDALHAS											
		Socrative					Quadro de medalhas				
Card		01.11.21	03.11.21	04.11.21	05.11.21	08.11.21	09.11.21	Ouro	Prata	Bronze	TOTAL
	POSEIDON										
	Civilização: Grega. irmão de Zeus e o deus dos mares, cavalos e terremotos. Curiosidade: Poder divino Chamarriz — uma pedra que atrai animais selvagens. Proteção Divina: Ganha-se com aldeões rezando no templo.	0,083 	0,081 	0,079 	0,079 	0,079 	0,081 			  	0,482
	TOR								 	   	
	Civilização: Nórdica. O deus do trovão, Tor era o filho de Odin e brandia um martelo poderoso chamado Mjolinr. Curiosidade: Os nórdicos são bem agressivos: eles podem treinar soldados na primeira idade. Proteção Divina: Ganham proteção em combate.	0,079 	0,079 	0,081 	0,081 	0,079 	0,079 				0,478
	ISIS							  	  		
	Civilização: Egípcia. A esposa de Osiris e mãe de Hórus é uma deusa protetora que ajuda pessoas em necessidade. Curiosidade: Os egípcios tem uma civilização mais defensiva, com poderosas construções, muros e torres. Proteção Divina: Construindo monumentos que geram a proteção.	0,083 	0,081 	0,083 	0,081 	0,081 	0,083 				0,492
	GAIA								    		
	Civilização: Atlântica. Essa civilização veneram titãs: Cronos, Urano e Gaia. Curiosidade: Os poderes divinos podem ser usado mais de uma vez. Proteção Divina: Ganha-se proteção através de seus centros urbanos.	0,081 	0,081 	0,081 	0,079 	0,081 	0,081 				0,484

APÊNDICE G – *Ranking individual***RANKING INDIVIDUAL ENFERMAGEM - MITOLOGIA GREGA**
Medalhas




Avatar	Nome	Plataformas Gamificadas						Quadro de Medalhas			
		Kahoot	Kahoot	Kahoot	Kahoot	Kahoot	Kahoot	Ouro	Prata	Bronze	TOTAL
		01.11.21	03.11.21	04.11.21	05.11.21	08.11.21	09.11.21				
	AJ	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,081 	0,079 			 	0,48
	AR	0,081 	0,083 	0,083 	0,079 	0,081 	0,079 	 	 	 	0,486
	AZ	0,081 	0,081 		0,079 	0,081 			 		0,322
	CS	0,079 	0,083 	0,081 	0,079 	0,079 	0,081 		 	 	0,482
	DC	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,079 	0,081 			 	0,48
	FS	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 			  	0,478
	GC	0,083 	0,081 	0,081 	0,079 	0,081 	0,081 		 		0,486
	HL	0,079 	0,081 	0,079 	0,079 	0,081 	0,079 		 	 	0,478
	IC	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,081 			  	0,476
	JM	0,081 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,083 			  	0,48
	JO	0,081 	0,079 	0,079 	0,079 	0,081 	0,079 		 	  	0,478

	JM	0,083 	0,083 	0,081 	0,079 	0,081 	0,079 	 	 	 	0,486
	JC	0,081 	0,083 	0,081 	0,079 	0,081 	0,079 		 	 	0,484
	KS	0,081 	0,083 	0,081 	0,081 	0,079 	0,079 		 	 	0,484
	LR	0,081 	0,081 	0,079 	0,079 	0,081 	0,079 		 	 	0,48
	LA	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 			   	0,474
	LL	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,083 	0,079 	 		   	0,482
	MP	0,079 	0,079 	0,081 	0,081 	0,081 	0,079 		 	 	0,48
	MG	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 			   	0,478
	MS	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,081 	0,081 		 	 	0,482
	NS	0,081 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 			   	0,476
	PR	0,083 	0,079 	0,079 	0,079 	0,081 	0,079 			   	0,48
	PG	0,083 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 	0,079 			   	0,478
	RC	0,079 	0,083 	0,079 	0,079 	0,083 	0,081 	 		 	0,484
	SM	0,081 	0,081 	0,079 	0,079 	0,081 	0,079 		 	 	0,48
	TM	0,081 	0,083 	0,079 	0,079 	0,083 	0,083 	 			0,488
	VG		0,079 	0,081 	0,081 	0,079 	0,079 		 	 	0,399
	VV	0,083 	0,083 	0,079 	0,083 	0,079 	0,081 	 		 	0,488