

TELL ME A STORY!: JOGO DE CARTAS DIGITAIS PARA O DESENVOLVIMENTO DA COMUNICAÇÃO ORAL EM LÍNGUA INGLESA NO ENSINO SUPERIOR

TELL ME A STORY!: A DIGITAL CARD GAME FOR THE DEVELOPMENT OF ORAL COMMUNICATION IN ENGLISH IN HIGHER EDUCATION

Ana Paula Viana Dias CRUZ
anacruzino@gmail.com
Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil

Resumo: Este artigo consiste em apresentar o processo de elaboração do jogo sério de cartas digitais *Tell me a story!*, fruto do mestrado profissional do Programa de Pós-graduação Criatividade e Inovação em Metodologias do Ensino Superior (PPGCIMES), da Universidade Federal do Pará (UFPA). O jogo tem como objetivo fomentar a comunicação oral em língua inglesa dos alunos do curso de Licenciatura em Letras-Língua Inglesa ou de outros contextos educacionais como a educação básica. A pesquisa teve como bases metodológicas o *Design Thinking* (Cavalcanti; Filatro, 2016) e o *Game Design* (Rolling; Adams, 2003; Mitgutsch; Alvarado, 2012; Schell, 2015), com uma abordagem qualitativa, exploratória e descritiva. As fases de teste e validação mostraram que o produto educacional (jogo) *Tell me a story!* diminuiu a tensão da comunicação na língua por meio da ludicidade, característica eminente dos jogos; favoreceu o desenvolvimento de vocabulário relacionado ao cotidiano, encorajando, assim, os discentes a se comunicarem oralmente sobre assuntos familiares; promoveu a interação entre discentes de diferentes habilidades linguísticas; e permitiu que fossem protagonistas de suas aprendizagens em língua inglesa, incentivando a autonomia e tomada de decisões sobre suas estratégias no jogo, além da construção de suas narrativas orais na língua-alvo.

Palavras-chave: Ensino de Língua Inglesa; *Design thinking*; *Game Design*; Jogos sérios.

Abstract: This paper presents the development process of the serious digital card game “Tell Me a Story!” as a result of the professional master’s degree in Creativity and Innovation in Higher Education Methodologies program (PPGCIMES) at the Federal University of Pará (UFPA). The aim of the game is to encourage oral communication in English among undergraduate students from the Bachelor’s English Language course or other educational contexts, such as basic education. The research was based on the Design Thinking methodology (Cavalcanti & Filatro, 2016) and Game Design methodologies (Rollings & Adams, 2003; Mitgutsch & Alvarado, 2012; Schell, 2015), employing a qualitative, exploratory, and descriptive approach. The testing and validation phases of the game showed that “Tell Me a Story!” reduced communication tension in the language through playfulness, an inherent characteristic of games. It also facilitated the development of vocabulary related to everyday life, thereby encouraging students to communicate orally on familiar subjects. Furthermore, it promoted interaction among students with varying language abilities and allowed them to become the protagonists of their English language learning journey. This, in turn, encouraged autonomy and decision-making regarding their strategies in the game, as well as the construction of their oral narratives in the target language.

Keywords: English Teaching; *Design thinking*; *Game Design*; Serious game.

INTRODUÇÃO

Os estudos sobre tecnologias no ensino de línguas não são novidade, mas quando se trata do uso de tecnologias em sala de aula, faz-se necessário fugir do senso comum. Conforme Leffa (2020), a utilização das tecnologias no ensino de línguas ainda se restringe ao uso instrumental, o que pode limitar as práticas em sala de aula aos velhos modelos de ensino do século passado, sem ressonância na aprendizagem dos alunos.

Neste sentido, os jogos sérios digitais podem ser um recurso no ensino de inglês como língua adicional, pois auxiliam o desenvolvimento da competência comunicativa oral por meio do ensino de conteúdos integrados à experiência do jogo e à experiência de aprendizagem. Os jogos sérios são elaborados para ensinar conteúdos em que haja a integração da experiência do jogo e da experiência de aprendizagem, tendo como objetivo desenvolver novas habilidades que exigem maior nível de raciocínio do jogador em contextos da vida real, além de provocar um impacto concreto na vida do jogador. São jogos que visam simular contextos práticos e proporcionar o treinamento de profissionais, permitir a tomada de decisão que envolvem riscos em situações críticas e motivar sujeitos de todas as idades a construir conceitos de temas específicos de maneira consciente (MACHADO *et al.*, 2010; Bahia, 2016).

Diante disso, este artigo apresenta o desenvolvimento do jogo sério de cartas digitais, denominado *Tell me a story!*¹⁸, fruto do Mestrado Profissional em Ensino do Programa de Pós-graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior (PPGCIMES), da Universidade Federal do Pará (UFPA), hospedado na plataforma *Tabletopia* (Bokarev; Zinoviev; Sergeev, 2014) que permite a hospedagem de jogos criados por qualquer pessoa, sendo este o contexto do jogo *Tell me a story!*, assim como permite que os jogadores se encontrem para jogar protótipos de jogos em fase de testes. Para interação online, essa plataforma fornece um *chat* para os jogadores se comunicarem ou, como sugestão, é possível utilizar uma plataforma de webconferência durante o jogo, tais como *Google Meet*, *Zoom* e *Teams*. O *layout* do *Tabletopia* é todo em 3D, tornando, assim, possível embaralhar cartas, rolar dados e manipular qualquer elemento sobre a mesa digital como em uma partida presencial. O jogo *Tell me a story!* pode ser jogado por dois a quatro jogadores e tem como objetivo que cada jogador conte uma narrativa em inglês utilizando suas cartas em mãos. O jogo é constituído por seis *decks* com oitenta cartas digitais, sendo um dos *decks* sugerido para uma versão de variação do jogo. As regras do jogo são explicitadas na seção “O jogo *Tell me a Story!*”.

Este estudo teve como questão-foco a seguinte pergunta: como o uso do jogo sério *Tell me a story!* pode auxiliar alunos do curso de Licenciatura em Letras-Língua Inglesa a se expressarem

¹⁸ Para experimentar o jogo, acesse o link: <https://tabletopia.com/games/tell-me-a-story-card-game-4282ew/play-now>.

oralmente em inglês de maneira comunicativa? Isso posto, os seguintes objetivos específicos foram elencados para a pesquisa:

1. aplicar ferramentas do *Design Thinking*, em colaboração com os graduandos, para identificar suas necessidades de aprendizagem;
2. criar um jogo digital, utilizando elementos do *Game Design*;
3. aperfeiçoar a prática da comunicação oral em inglês dos graduandos do curso de Licenciatura em Letras-Língua Inglesa por meio do jogo; e
4. promover competências e habilidades linguísticas por meio da experiência de um jogo sério;

Destarte, como alternativa para solucionar a questão-foco da pesquisa, foram utilizadas duas metodologias de desenvolvimento de produtos e processos na elaboração do jogo, a saber: o *Game Design* e o *Design Thinking*, este que também foi utilizado como metodologia de pesquisa.

O *Game Design* pode ser utilizado no Ensino Superior para fomentar competências e habilidades por meio da elaboração de jogos. Conforme salienta Rollings e Adams (2003), o *Game Design* é um processo criativo pelo qual se imagina e se desenvolve jogos com regras claras, com a criação de personagens, os papéis que devem desempenhar durante o jogo e os desafios que se desenrolam em narrativas.

Por sua vez, o *Design Thinking* é uma forma de pensar de maneira multidisciplinar, colaborativa para gerar soluções (produtos, serviços e experiências) baseadas nas necessidades de um indivíduo ou de um grupo deles (BROWN, 2017). Conforme aponta Cavalcanti e Filatro (2016), o *Design Thinking*, na perspectiva educacional, foi apresentado como uma abordagem de resolução de problemas e de estratégias de ensino aprendizagem, com enfoque nos estudantes em seus contextos de aprendizagem.

No contexto de distanciamento social provocado pela pandemia do COVID-19, o jogo *Tell me a story!* e a fase de aplicação de testes.

PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

***Game Design* e o desenvolvimento de jogos sérios**

Mudanças advindas das tecnologias digitais estão por toda parte, transformando a maneira como as pessoas interagem com o ambiente ao seu redor. Dentre essas tecnologias, estão os jogos digitais, que movimentam no Brasil e no mundo setores como o de tecnologia da informação, plataformas digitais de distribuição, meios de comunicação, *design* e produção de *hardware* (Sanches, 2021).

Os jogos promovem a ludicidade e a alegria da brincadeira. Incitam sentimentos como satisfação e prazer, proporcionando-nos o desejo de repetir a experiência de jogar por diversas vezes. Conforme Huizinga (2000), em seu livro *Homo Ludens*, o jogo é definido como

“[...] uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da ‘vida quotidiana’ (Huizinga, 2000, p. 24).

Somada a essa premissa, tem-se a principal ideia dos jogos relacionada à resolução de problemas, que é a possibilidade de existir mais de uma solução correta. Por consequência, os jogadores precisam levantar hipóteses, explorar alternativas e considerar o encadeamento de seus atos no mundo fictício do jogo com foco na progressão de níveis e o desenvolvimento de habilidades à medida que problemas menores são resolvidos.

Sob esse enfoque, os princípios dos jogos digitais *on-line* ou *games* podem ser associados a princípios de aprendizagem, pois possibilitam às pessoas aprenderem a gostar de aprender. Conforme preconiza Mattar (2010, p. 56), o objetivo dos *designers* de *games* é manter os usuários “engajados a todo momento com desafios constantes”, utilizando princípios como: a mecânica do *game*, as regras, os objetivos, as habilidades, a probabilidade e a personalização (Mattar, 2010), pois dois jogadores não têm a mesma experiência no mesmo jogo.

Um jogo pode ser criado de acordo com os componentes essenciais do *Game Design*, na coesão entre seus elementos constituintes, que integram a viabilização e a coerência dos objetivos de aprendizagem do jogo que devem oferecer conteúdo, regras e narrativas que alcancem tais objetivos. Esta é a razão pela qual Mitgutsch e Alvarado (2012) criaram o Modelo de Avaliação de *Design* de Jogos Sérios para ajudar a estruturar e avaliar os elementos do *design* de jogos sérios. Este modelo é constituído por seis elementos essenciais, quais sejam: (1) o propósito, (2) o conteúdo, (3) a estética e o gráfico, (4) a ficção e narrativa, (5) a mecânica e (6) o público-alvo, como mostra a Figura 1 a seguir.

Figura 1 - Modelo de Avaliação de Design de Jogos Sérios



Fonte: Elaborado pela autora.

O propósito reflete em todos os elementos do Modelo de Avaliação de *Design* de Jogos Sérios. Como bem salienta Gabriel (2018), o propósito do jogo está no centro, ao mesmo tempo que se relaciona com os objetivos e tópicos, alinhados com as intenções do *designer* do jogo e o impacto que deseja alcançar. O propósito irá modelar a dinâmica do jogo, ou seja, a experiência do jogador.

O conteúdo e a informação dizem respeito aos fatos, aos dados e às informações apresentadas no jogo. Por exemplo, informações sobre a vida real, problematizações do mundo de trabalho, a fim de que os jogadores construam a contextualização do jogo.

A estética e o gráfico estão relacionados aos estímulos audiovisuais, tais como cenário 3D, as cores, o *design* das cartas e a escolha de ícones. São as primeiras impressões que irão introduzir o propósito do jogo.

A ficção e a narrativa correspondem aos aspectos ficcionais do texto, do cenário aos personagens e as histórias utilizadas como pano de fundo. De acordo com Charsky (2010), os jogos sérios podem apresentar tanto narrativas em primeira quanto em terceira pessoa, havendo nesta última a possibilidade de o jogador desenvolver empatia pelo seu personagem. Quanto maior a quantidade de enredos, maior a variedade de finais, “(...) o jogador não apenas segue uma história, mas desenvolve a narrativa a partir de suas decisões e sua performance, criando uma experiência autêntica” (Charsky, 2010, p. 192).

A mecânica pode ser conceituada como as regras que permitem a interação entre o jogador e o mundo ficcional do jogo. No Modelo de Mitgutsch e Alvarado (2012), a mecânica engloba o objetivo do jogo, o sistema de recompensa quando o jogador vence os obstáculos e desafios, o equilíbrio dos níveis de dificuldade e as condições para se vencer o jogo. Um jogo pode conter pinos, lançamento de dados para se andar casas, cartas com situações problemas

para apresentarem situações inusitadas, em que o jogador precisa vencer obstáculos. Esses são alguns exemplos da mecânica de jogos.

Por fim, tem-se o público-alvo para quem é elaborado o jogo, levando em consideração as habilidades do jogador, sua capacidade de manipulação e conhecimento de jogo, o gênero de jogo que irá promover maiores expectativas (ex. cartas, corrida, adivinhação, entre outros) e quão amplo é o tema tratado no jogo.

Nesse contexto, um jogo sério, elaborado em conformidade com um propósito, permite o desenvolvimento de habilidades pelos participantes. Durante a criação de um jogo sério, torna-se relevante compreender o impacto na aprendizagem dos jogadores e como eles serão influenciados a pensar e agir na vida real. Para isso, o *designer* precisa fornecer aos jogadores a condição ativa de ter certo controle sobre a narrativa, as informações e os conteúdos do jogo, de compreender a mecânica e de como interagir com seu ambiente. Assim sendo, não custa lembrar que “cada conceito de jogo tem consciência própria.” (Bahia, 2016, p. 100).

Design Thinking: o percurso teórico

Esta seção apresenta o *Design Thinking* sob uma perspectiva histórica e sua aplicação recente na educação por meio do modelo das pesquisadoras brasileiras Carolina Cavalcanti e Andrea Filatro, que apresentam o *Design Thinking* enquanto estratégia de ensino-aprendizagem, metodologia para solução de problemas e abordagem de inovação.

Nas décadas de 1950 e 1960, as produções artísticas e de *design* eram baseadas em métodos de causa e efeito pelo qual se buscava, para cada agrupamento de problemas menores, uma determinada solução. A estratégia utilizada era a de decomposição, em que um problema era solucionado pelas partes e não tratado como um todo (Cross, 2001). Contudo, esta estratégia linear não se mostrava eficiente para solucionar problemas complexos do dia a dia. Rittel e Webber (1973) chamaram de *Wicked Problems* (“Problemas traiçoeiros”) para os problemas da vida real que não condizem com a busca de resultados únicos e consequenciais. Ao contrário, configuram resultados inesperados ainda que haja um conjunto de ações inicialmente planejadas.

A partir dos anos 1970, a visão sobre o *design* como ciência começa a ser questionada: seria o *design* uma ciência ou uma forma de pensar? Segundo Simon (1996), o *design* está no cerne de qualquer profissional que cria artefatos em prol da mudança de uma situação, o que exige a observação, a participação e a argumentação na busca das melhores soluções. Nos anos 1980, a ideia de que o *design* também poderia ser usado para pensar em soluções do dia a dia passa a ser disseminada e que “[...] talvez, já fosse a hora de se parar de fazer comparações e distinções entre ciência e *design* e seguir adiante” (Stuber, 2015, p. 28).

Cross (1982) manifesta sua vontade de estabelecer bases teóricas para que o *Design* (com letra maiúscula) seja tratado como uma terceira área de estudo, em que se aproximasse da área

da educação junto às áreas das Ciências e das Humanas. Cross (1982) defende que o *Design* faça parte não somente de uma educação técnico-profissional, mas de uma educação acessível para todos, em que o conhecimento seja combinado à teoria com foco na solução de problemas.

Em 1987, Pete Rowe apresentou o termo *Design Thinking*, como título de seu livro, discutindo o *design* como um processo em busca de soluções para o planejamento arquitetônico e urbanístico de cidades. Rowe (1992) pontua, por exemplo, que para resolver problemas complexos, "traíçoeiros", é preciso observar o problema, gerar soluções, testar e errar utilizando estratégias e ferramentas apropriadas.

Por sua vez, Buchanan (1992) utilizou o termo em seu artigo *Wicked Problems in Design Thinking* em que argumenta sobre a importância de o *design* ter significância científica. Sob seu ponto de vista, defende uma integração entre teoria e prática para que o *design* possa moldar a experiência humana. Com o passar dos anos, a abordagem do *Design Thinking*, enquanto processo, recebeu diferentes vertentes e ganhou espaço em diferentes campos.

No início dos anos de 1990, David Kelley, que havia criado o primeiro *mouse* para computador da *Apple*, em 1982, fundou a empresa de *design* chamada *Innovation Design Engineering Organization*¹⁹ (IDEO), atendendo empresas de grande porte para criação de produtos como escovas de dentes, *palmtops* e cadeiras para escritório. Brown e Wyatt (2010) relatam que sempre que David Kelley explicava às pessoas sobre o que os *designers* faziam, o termo *thinking* (pensamento) era utilizado, e assim, eventualmente, o termo *design thinking* (pensamento de *design*) era mencionado. Uma década depois, a empresa passaria a receber demandas diferentes do que estava acostumada, sendo contratada para pensar em soluções para problemas organizacionais em hospitais, empresas e universidades.

Assim, a IDEO mudava de empresa de *design* de produtos para empresa de *design* de experiências do consumidor. O CEO da IDEO, Tim Brown, um dos maiores divulgadores do *Design Thinking* no mundo, valoriza esta mudança de paradigma e afirma que “[...] precisamos de novas escolhas-novos produtos que equilibrem as necessidades de indivíduos e da sociedade como um todo; novas estratégias que lidem com os desafios globais de saúde, pobreza e educação.” (Brown, 2017, p. 17). Brown (2017) manifesta também sua preocupação em promover o potencial criativo humano para causar impactos de longo prazo na sociedade, relacionando o *Design Thinking* também à educação.

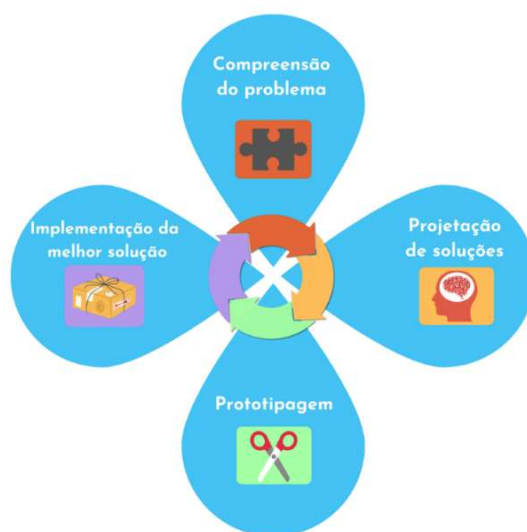
Assim, o *Design Thinking* passa a ser utilizado na área da educação sob diversos modelos, sendo um deles apresentado por Cavalcanti e Filatro (2016). Segundo as autoras, o *Design*

¹⁹ Tradução minha: “Organização de Engenharia de Design e Inovação”.

Thinking pode ser aplicado como metodologia para solução de problemas, como estratégia de ensino-aprendizagem e como abordagem de inovação.

Conforme Cavalcanti e Filatro (2016), o processo de *design* pode iniciar centrado em uma das aplicações, mas é possível que as três aplicações apareçam ao longo do projeto em maior ou menor medida, dependerá da “[...] necessidade de solucionar problemas, no desejo de inovar ou ainda na vontade de adotar uma estratégia de ensino-aprendizagem específica.” (Cavalcanti; Filatro, 2016, p. 46). O Modelo de *Design Thinking* de Cavalcanti e Filatro (2016) apresenta quatro etapas, como ilustra a Figura 2.

Figura 2 - Etapas do *Design Thinking* aplicado à educação



Fonte: Adaptado de Filatro e Cavalcanti (2016) pela autora.

A primeira etapa, compreensão do problema, é o momento para o pesquisador se colocar no lugar das pessoas da comunidade escolar e conhecer, “em primeira mão”, para quem serão planejados os caminhos do processo e elaborar o desafio estratégico. Cavalcanti e Filatro (2016) definem o desafio estratégico como “[...] um problema enfrentado por um grupo de pessoas ou uma oportunidade que a instituição educacional queira explorar” (Cavalcanti; Filatro 2016, p. 121). Nesta etapa, o pesquisador observa o contexto e pode realizar entrevistas para registrar *insights* significativos sob a perspectiva dos alunos. De forma didática, esta primeira fase também é denominada de fase da empatia. Contudo, é importante ressaltar que a empatia está em todas as etapas do *Design Thinking*.

A segunda etapa, projeção de soluções, concerne nos *insights* registrados na entrevista e que serão transformados em necessidades, para que o pesquisador reflita sobre o que os alunos realmente precisam. Começa um refinamento do produto educacional que está sendo elaborado. As ideias serão repensadas de maneira que as emoções, as individualidades e a linguagem dos alunos sejam preservadas.

A terceira etapa, prototipagem, apresenta técnicas para a materialização das ideias. A título de exemplo, podemos citar *brainstorming* e mapa mental. Segundo Siqueira (2012), essas técnicas de criatividade expandem nossa percepção sobre o problema. Deve-se evitar julgar as ideias enquanto estão sendo geradas para não acontecer bloqueios mentais. Os alunos testam o protótipo, sendo uma nova oportunidade de empatia entre o pesquisador e os alunos.

A quarta etapa, implementação da melhor opção, apresenta o produto educacional gerado no processo de *design* como uma solução para o problema mencionado na primeira etapa. Como exemplificação, o produto educacional pode ser um minicurso, um ambiente virtual de aprendizagem, um livro digital, roteiros de aprendizagem, oficinas, jogos, entre outros.

Na elaboração de jogos sérios, por exemplo, o professor pode observar os perfis de seus alunos e buscar compreender qual é a mecânica de jogo mais apropriada para aplicar em sala de aula como por exemplo, jogo de tabuleiros, quebra-cabeça, jogos *on-line*, entre outros, de acordo com as necessidades e realidade socioeconômica da turma.

A seção que segue apresenta o processo de elaboração mais detalhado do jogo *Tell me a story!*, seguindo as etapas do *Design Thinking*, que como fora apresentado nesta seção, é uma abordagem que pressupõe empatia perante os problemas e desafios enfrentados na busca de soluções, interação em um contexto de cocriação, experimentação por meio de prototipagem e a implantação da melhor ideia.

METODOLOGIA

Este estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, de natureza aplicada, conforme foi observada a realidade social e a necessidade de um grupo específico de alunos do Ensino Superior a fim de conceber um produto educacional, tendo como objeto da pesquisa as pessoas em suas manifestações culturais, econômicas, sociais e históricas (Minayo, 2012; Guerra, 2014).

Nesse sentido, o *Design Thinking*, como metodologia de pesquisa (Cavalcanti; Filatro, 2016), apresenta características da pesquisa exploratória e da pesquisa descritiva, fornecendo ferramentas que auxiliam o pesquisador a entender e a conhecer os desafios de um indivíduo ou grupo de pessoas em seu contexto particular, em busca de projetar possíveis soluções a essas necessidades.

Contexto da pesquisa

Esta pesquisa foi realizada no curso de Licenciatura em Letras-Língua Inglesa, da Universidade Federal do Pará, *campus* Belém, na disciplina *Língua Inglesa II*, curso noturno. A escolha pelo desenvolvimento da pesquisa neste contexto aconteceu como uma possibilidade de desenvolver o produto educacional e aplicá-lo como projeto piloto na turma.

Os conteúdos e o vocabulário apresentados nas cartas do jogo *Tell me a story!* tiveram como base os conteúdos dos livros didáticos utilizados na disciplina *Língua Inglesa II*, como escolha

estratégica para que os alunos se sentissem confiantes em participar da fase de testes. Ademais, os assuntos das cartas estão de acordo com o Quadro Comum Europeu de Referências para as Línguas (QCERL) (COUNCIL OF EUROPE, 2020), que sugere desenvolver com os aprendentes da língua adicional, neste caso a Língua Inglesa, assuntos como falar sobre a rotina, descrever eventos, sentimentos e tratar de assunto da área de interesse do aprendente para desenvolver habilidades na língua-alvo.

Participantes da pesquisa

Os participantes desta pesquisa foram os alunos da turma da disciplina *Língua Inglesa II*, constituída por 20 (vinte) discentes. Eles receberam um formulário com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo comunicados de que a participação deles no processo de geração de dados e concepção do produto educacional seria voluntária, podendo, assim, desistir em qualquer etapa da pesquisa. Esta turma também preencheu um questionário sobre suas condições de acesso à Internet e às tecnologias durante as aulas da disciplina *Língua Inglesa II*, que foi realizada no período de ensino remoto motivado pela pandemia do COVID-19.

É relevante ressaltar que a etapa-teste do jogo *Tell me a story!* foi realizada após o fim do período letivo, pois não houve tempo hábil de incluir a atividade no cronograma de planejamento da professora responsável pela disciplina. O encontro foi agendado extra aula para não haver interferências no cronograma e 3 (três) alunos concordaram em participar da etapa-teste do jogo. Os nomes fictícios escolhidos por estes alunos foram Beatriz, Pedro e Helena. A contribuição dos três discentes foi relevante para a reorganização e o replanejamento do jogo para, assim, encaminhá-lo para a validação do Painel de Especialistas. Contudo, a participação de todos os discentes da turma foi fundamental para coletar diferentes perspectivas ao longo da elaboração do jogo, visto que o *Design Thinking* é uma abordagem multidisciplinar, que pressupõe um trabalho de ação coletiva.

As etapas

A pesquisa foi realizada a partir da aplicação das etapas da metodologia do *Design Thinking* (Cavalcanti; Filatro, 2016) mencionadas anteriormente: a compreensão do problema, a projeção de soluções, a prototipagem e a implementação da melhor solução. As duas primeiras etapas, foram, predominantemente, exploratórias e as duas últimas etapas foram, principalmente, descritivas.

A primeira etapa, compreensão do problema, foi o momento para entender e observar os discentes em seus contextos de aprendizagem da língua inglesa e registrar *insights* significativos sob a perspectiva dos próprios alunos, utilizando as ferramentas “definição do desafio estratégico” (Cavalcanti; Filatro, 2016), *What? How? Why?*, *Need Finding* (D.SCHOOL, 2008) e

Picturing the class needs (elaborado pela pesquisadora) que consistiu em ilustrar as necessidades de aprendizagem dos alunos.


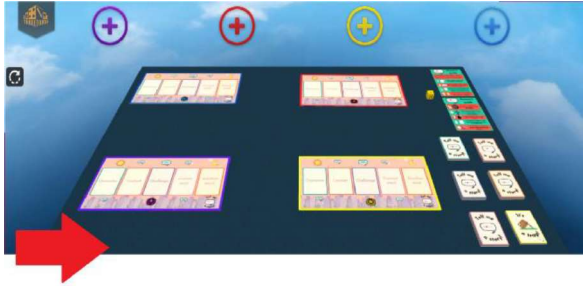


A segunda etapa, projeção de soluções, consistiu no registro de *insights* providos da observação da pesquisadora e dos discentes. Este foi um momento para definir as estratégias e idealizar possíveis soluções por meio das ferramentas *Persona* (Cavalcanti; Filatro, 2016) e *How might we...?* (D. School, 2008). Deste novo, foi possível interpretar quais seriam os objetivos e as frustrações da turma de forma coletiva.

A terceira etapa, prototipagem, foi para elaborar e realizar o teste do protótipo do jogo pelos participantes e validá-lo pelo Painel de Especialistas formado por duas professoras, uma doutora com experiência na elaboração de material didático para ambientes virtuais de aprendizagem e a uma mestre com experiência em ensino-aprendizagem em Língua Inglesa.

Pode-se aferir, de acordo com os dados coletados, que durante a concepção do jogo *Tell me a story!*, o contexto, a experiência de sala de aula e as necessidades dos graduandos foram aspectos relevantes e levados em consideração no processo criativo e no encorajamento à aprendizagem da língua adicional.

Para exemplificar, no momento de teste, os três participantes demonstraram interesse no jogo, utilizaram algumas expressões como “o jogo é muito divertido” (Helena), “o jogo é legal, parabéns!” (Pedro) e “qualquer coisa, podemos marcar para jogar de novo” (Beatriz). Duas sugestões também foram aceitas para melhorar o jogo, como mostra o Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 - Sugestões e alterações no jogo coletadas na fase de testes

Sugestões dadas pelos participantes	Alterações realizadas após os testes
<p>Os participantes sugeriram a inclusão de espaço na mesa digital para que pudessem descansar as cartas fora do tabuleiro e fora das mãos.</p> 	<p>Os tabuleiros foram remanejados para que houvesse espaço para descansar as cartas.</p> 
<p>Os participantes sugeriram um deck de cartas que diversificassem o nível de exigência da língua a partir da inclusão de cartas que “dificultam” o jogo como, por exemplo, “compre mais cartas” ou “fique uma partida sem jogar”.</p> 	<p>O deck de cartas <i>It's a trap!</i> foi adicionado. Essas cartas podem alterar a criação da história direta ou indiretamente. Este deck é opcional para quem quiser aumentar o nível de dificuldade no jogo.</p> 

Fonte: elaborado pela pesquisadora.

Ao final do teste, os participantes compartilharam, por exemplo, que o jogo apresenta desafios constantes, proporciona diferentes momentos de interesse e de experiências de jogo, promove a imaginação e que as narrativas contadas poderiam ser situações reais do dia a dia.

Por sua vez, o Painel de Especialistas validou o jogo ao contribuiu para o aperfeiçoamento do produto educacional, ao mesmo tempo que promoveu reflexões enriquecedoras, fortaleceu algumas percepções sobre o jogo e contribuiu com ideias consideradas pertinentes para o aperfeiçoamento do produto.

A quarta etapa consistiu na implementação da melhor opção, ou seja, na apresentação do *Tell me a story!* como possível solução para o problema mencionado na questão-foco da pesquisa.

O JOGO TELL ME A STORY!

Esta seção descreve os componentes do jogo, o modo de jogar, incluindo a preparação que antecede a partida, a contação da história em inglês em si e as matrizes que foram elaboradas após a fase de teste.

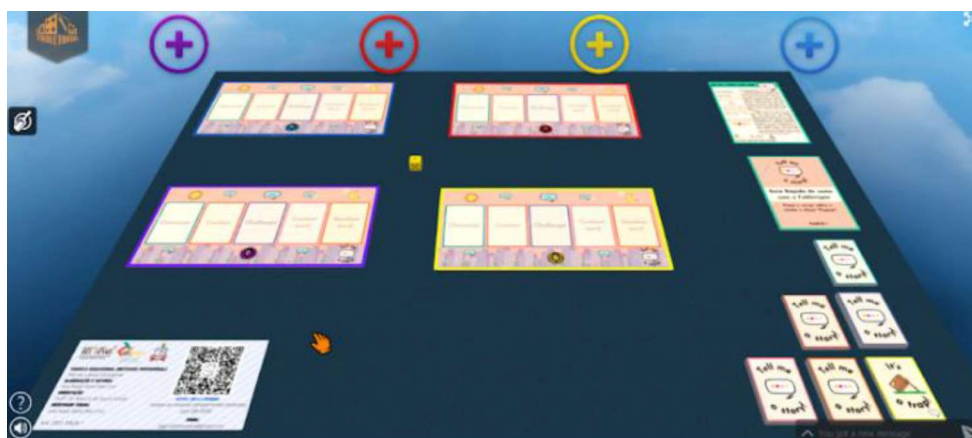
Os componentes do jogo

O *Tell me a story!* é um jogo de cartas digitais que tem o objetivo de desenvolver a comunicação oral de discentes do Curso de Licenciatura em Letras-Língua Inglesa por meio da contação de histórias. O aluno poderá assumir o papel de diferentes personagens como um professor, um cozinheiro, um ator ou outro personagem, de forma aleatória, para contar uma história baseada em situações reais, que podem acontecer no dia a dia.

Criatividade, flexibilidade e estratégia são necessárias para saber lidar com a imprevisibilidade do jogo, tal qual acontece com a imprevisibilidade de situações na vida real. Para pontuar no jogo, o aluno precisa contar sua história em inglês, levando em consideração as cartas escolhidas por ele de maneira aleatória e disponíveis em seu deck. Ganha o jogo quem fizer mais pontos que são definidos pelos naipes das cartas como será explicado adiante.

O jogo *Tell me a story!* é composto por 1 dado, 4 tabuleiros individuais, o guia rápido de como usar o *Tabletopia*, o manual do *Tell me a story!* e oitenta cartas digitais. O jogo também é acompanhado por duas matrizes: a Matriz de autoavaliação da produção oral em Língua Inglesa e a Matriz de avaliação da história. Ambas são materiais pedagógicos de apoio para o professor e para o aluno e estão disponíveis em um drive no *Google Drive*. A Figura 3 ilustra a mesa digital do jogo.

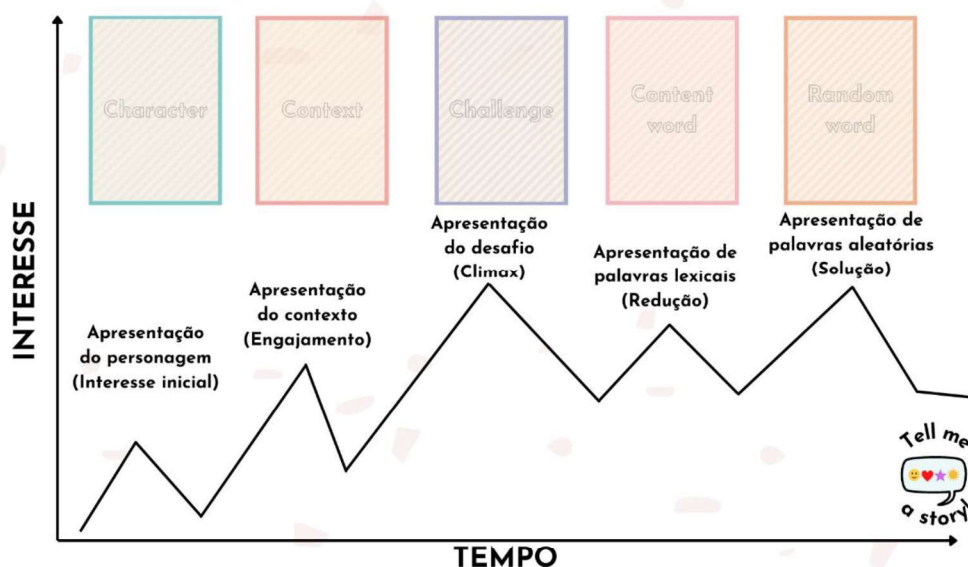
Figura 3 – O dado na mesa digital



Fonte: Elaborado pela autora.

A narrativa do jogo desenrola em um momento de clímax, seguido do embate do jogador com diferentes desafios, os quais promovem novos interesses até o último nível do jogo, a resolução desses desafios. Considerando esta perspectiva, os momentos de interesse do jogo *Tell me a story!*, chamados por Schell (2015) como “curvas de interesse” são pré-estabelecidas como mostra a Figura 4 a seguir.

Figura 4 - Representação das curvas de interesse no jogo *Tell me a story!*



Fonte: Elaborado pela pesquisadora com base em Schell (2015).

Como a Figura 4 ilustra, as curvas de interesse do *Tell me a story!* estão diretamente relacionadas às narrativas criadas pelos jogadores, isto porque as cartas do jogo oferecem parte da narrativa e os jogadores vão adicionando detalhes em suas histórias à medida que jogam.

O jogo *Tell me a story!* é constituído por oitenta cartas distribuídas em:

- oito *character cards* (cartas personagens);
- oito *context cards* (cartas contexto);
- dezesseis *challenge cards* (cartas desafio);
- dezesseis *content-word cards* (cartas com palavras lexicais);
- dezesseis *random-word cards* (cartas com palavras aleatórias); e
- dezesseis *It's a trap! cards* (cartas armadilhas).

Neste jogo, as cartas têm elementos temáticos em comum pontuam menos quando combinadas. Por exemplo, para uma “história ideal”, a carta personagem “cozinheiro” combinaria com a carta contexto “você trabalha em um restaurante”, que combinaria com a carta desafio “cozinhe sua comida favorita para alguém” e assim por diante. Contudo, estas cartas juntas não são tão desafiadoras para o jogador.

Deste modo, a configuração entre as cartas que combinam menos, em termos de elementos temáticos, pontua mais. Por exemplo, na combinação entre a carta personagem “cozinheiro”, a carta contexto “ensaiar para sua banda” e a carta desafio “traduzir um artigo”, espera-se fomentar a criatividade, o improviso e o pensamento lógico do jogador no momento de elaborar uma história. A Figura 5 apresenta o *deck* de cartas personagens.

Figura 5 - Cartas personagem.



Fonte: Elaborado pela autora.

Modo de jogar

A preparação para o jogo


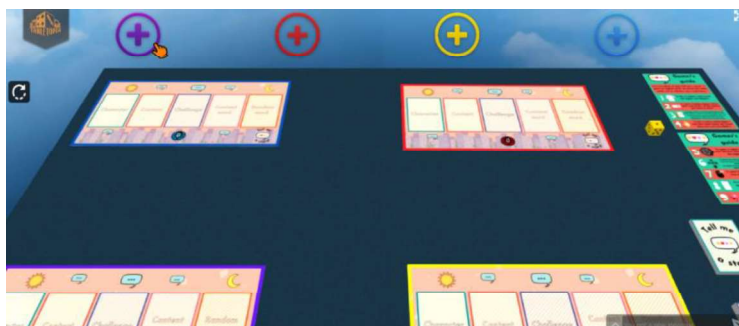
Os jogadores escolhem, primeiramente, a cor de seus tabuleiros individuais (lilás, vermelho, amarelo ou azul), clicando em um dos ícones  localizados na parte superior da mesa digital como mostra a Figura 6.

Figura 6 - Ícones para escolha da cor dos jogadores



Fonte: Elaborado pela autora.

Na sequência, um jogador voluntário embaralha os decks de cartas. Em seguida, os jogadores lançam o dado que está sobre a mesa digital para saber quem iniciará a retirada de suas cartas para montagem de seu deck. Inicia quem tirar a face do dado com maior pontuação. Se dois jogadores tirarem o mesmo número, estes jogam o dado novamente para decidir a colocação.

O jogador que inicia o jogo retira suas cinco cartas de uma só vez (uma *character cards*, uma *context cards*, uma *challenge cards*, uma *content-word cards* e uma *random-word card*) e as organiza com as faces viradas para baixo nas cinco áreas correspondentes no tabuleiro,

sinalizadas por cores e com a sequência lógica pré-estabelecida de como a história deve ser contada (ver Figura 3). O jogador pode verificar suas cartas sempre que desejar.

Em seguida e em sentido horário, os outros jogadores fazem a mesma ação. Quando todos tiverem retirado suas cinco cartas, quem quiser pode descartar até 3 (três) cartas no centro da mesa e substituí-las por outras três de mesma categoria. Por exemplo, se o jogador descartar a carta personagem, ele deverá escolher outra carta personagem.

Se o jogador decidir pela troca de cartas, ele precisará anunciar sua ação antecipadamente. Por exemplo: *"I'm going to discard two cards and draw two others from the draw pile!"* (Eu vou descartar duas cartas e comprar duas da pilha principal!).

A ordem da troca segue o sentido horário, apesar de não haver limite de tempo durante a troca das cartas. O professor ou mediador pode controlar o tempo de troca de cada jogador se assim combinar com os jogadores.

O naipe da carta personagem é o símbolo principal. O jogador deve combinar os naipes das demais cartas de seu *deck* com base no naipe da carta personagem para contar pontos. Por exemplo, se o jogador pegar uma carta personagem com naipe de sol, ele deverá considerar os naipes de sol das outras cartas de seu *deck* até o final da história, para somar a pontuação de suas cartas.

Cada carta personagem tem um naipe que pode ser um sorriso, um coração, uma estrela ou um sol. As cartas personagens valem 2 pontos e as cartas contextos, desafios, palavras lexicais e aleatórias pontuam no mínimo 1 ponto e no máximo 4 pontos. cada. Deste modo, as cinco cartas de seu *deck* podem somar a pontuação mínima de 6 pontos até a pontuação máxima de 18 pontos.

A contação da história

Após as trocas de cartas, todos os jogadores organizam suas cartas no tabuleiro com as faces viradas para cima. Em seu turno, o jogador que iniciou a retirada das cartas inicia a contação da história completa e improvisada na sequência pré-estabelecida do tabuleiro. O jogador ganha os pontos apenas das cartas que utilizou na contação de sua história.

A pontuação do jogo é acrescida da pontuação da matriz da avaliação da história preenchida pelo professor ou mediador da história. As duas pontuações juntas resultam na pontuação final dos jogadores. Na parte inferior de cada tabuleiro há um contador de pontos como mostra a Figura 7. Para modificar a pontuação do jogo, o jogador deve colocar o cursor sobre o contador e girar a roda do mouse para cima ou para baixo.

Figura 7 - Contador de pontos no tabuleiro



Fonte: Elaborado pela autora.

A matriz da avaliação da história, apresentada a seguir no Quadro 2, foi um elemento que emergiu da percepção do Painel de Especialistas e está disponível no drive como material de apoio pedagógico para o professor ou mediador. Se tratando de um jogo sério, a matriz auxilia os jogadores a reconhecerem as competências e habilidades comunicativas que podem desenvolver por meio do jogo, após uma ou mais partidas.

Na perspectiva da metacognição, Goh e Burns (2012) defendem que é papel do professor ajudar os alunos a aprenderem conscientemente sobre a língua, tornando-se capazes de configurar seus próprios objetivos de aprendizagem no desenvolvimento da oralidade. O Quadro 2, a seguir, ilustra a matriz de autoavaliação da produção oral em Língua Inglesa.

Quadro 2 - Matriz atual de autoavaliação da produção oral em Língua Inglesa

ASPECTOS	DESCRIÇÃO	NUNCA	RARO	EVENTUAL	FREQUENTE	MUITO FREQUENTE
Compreensão oral	Sou capaz de compreender as principais ideias de uma história que apresenta assuntos sobre o dia a dia.					
	Sou capaz de compreender uma história, ainda que as ideias estejam implícitas.					
Produção oral	Sou capaz de contar uma história de forma espontânea e fluente, sem dificuldade aparente.					
	Sou capaz de apresentar descrições detalhadas sobre personagens e sequências de acontecimentos de uma narrativa					
	Sou capaz de me expressar de modo fluente e espontâneo com pouco esforço.					
	Sou capaz de me expressar usando linguagem não verbal, ritmo e entonação aparentemente sem esforço.					
Coesão	Sou capaz de produzir uma narrativa clara, fluente e bem estruturada, utilizando conectores e vocabulários adequados.					

Fonte: Baseado e adaptado do Quadro Comum Europeu de Referências para as Línguas (2001) pela pesquisadora.

A matriz de avaliação da história foi concebida para que o professor (ou o mediador do jogo) avalie as histórias criadas pelos jogadores de acordo com os critérios relacionados às curvas de interesse (Schell, 2015) e à metacognição da língua alvo, apresentada na Matriz atual de autoavaliação da produção oral em Língua Inglesa. Por exemplo, se o enredo apresenta vocabulário variado, mostrando conhecimento do aluno sobre o contexto da história, o aluno recebe 2 pontos. Se a história apresenta elementos que constroem uma sequência lógica e coesa dos eventos da história, então ganha mais 2 pontos e assim por diante. Na mesma matriz, os jogadores somam os pontos obtidos a partir da avaliação da história com os pontos do jogo.

O objetivo de dar *feedback* é bidirecional, ou seja, o aluno se torna consciente sobre sua aprendizagem e o professor percebe o quanto de *input* será preciso fornecer a fim de que este mesmo aluno desenvolva suas habilidades (Goh; Burns, 2012). O *input* pode ser com foco na gramática, no vocabulário, nas características da oralidade, em como iniciar e finalizar uma história respeitando uma sequência cronológica, entre outras possibilidades. Há, ainda, um campo em branco na matriz de avaliação da história para que o professor (ou mediador do jogo) tenha a liberdade de adicionar o critério que desejar. O Quadro 3, a seguir, ilustra a matriz de avaliação da história.

Quadro 3 - Matriz de avaliação da história

ASPECTOS	JOGADOR 1	JOGADOR 2	JOGADOR 3	JOGADOR 4
O enredo apresentou vocabulário variado, mostrando conhecimento do aluno sobre o contexto da história. (2 pontos)				
A história trouxe elementos que construíram uma sequência lógica e coesa dos eventos da história. (2 pontos)				
O desafio apresentado na história foi vencido. (2 pontos)				
A história finalizou com uma resolução coerente. (2 pontos)				
PONTUAÇÃO FINAL Pontos jogo + Avaliação da história				

Fonte: Baseado e adaptado do Quadro Comum Europeu de Referências para as Línguas (2001) pela pesquisadora.

A opção do campo em branco nesta matriz foi sugerida pelo Painel de Especialistas. Reitera-se que, deste modo, o professor pode personalizar a matriz conforme os interesses e as necessidades dos alunos-jogadores, além de engajá-los na experiência do jogo. Também sugeriu-

se o critério “A história trouxe elementos que construíram uma sequência lógica e coesa dos eventos da história” com o intuito de obter um *feedback* de forma mais clara e direcionada, no que tange à sequência da narrativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresenta o processo de elaboração do jogo de cartas digitais *Tell me a story!*, sendo um recurso com potencial pedagógico e motivador aos professores que desejam criar seus próprios jogos sérios.

O *Tell me a story!* favorece o *input* da língua-alvo pela característica intrínseca da mecânica de jogo de cartas que envolve a interação dos jogadores entre si e com o ambiente. Ele também traz uma contextualização dos conteúdos, de maneira a fomentar a aprendizagem intuitiva da estrutura gramatical, da aquisição de vocabulário e do desenvolvimento oral da língua inglesa para além da utilização de livros didáticos.

Por se tratar de um jogo sério, combina a perspectiva de ensino e aprendizagem com a perspectiva lúdica, imaginativa e intuitiva dos jogadores que deverão desenvolver uma narrativa na língua-alvo, a partir de suas percepções e ações no jogo, sempre que tirarem e visualizarem uma carta para jogar, criando, assim, uma experiência autêntica de jogo. Esta negociação intrapessoal acontece quando o aluno reflete, de modo introspectivo, sobre a língua-alvo.

Esta pesquisa responde à questão-foco positivamente, uma vez que o *Tell me a story!*:

- diminui a tensão da comunicação na língua-alvo pelo desafio característico de jogos;
- favorece o desenvolvimento de vocabulários relacionados ao cotidiano, encorajando, assim, os discentes a se comunicarem oralmente sobre assuntos familiares;
- promove a interação entre discentes de diferentes competências linguísticas; e
- permite aos discentes serem protagonistas de suas aprendizagens, incentivando a autonomia e tomada de decisões sobre as estratégias no jogo e na construção de suas narrativas.

Caminhando na mesma direção, as pesquisas realizadas no estado da arte, ratificam que os discentes do curso de Licenciatura em Letras-Língua Inglesa iniciam a graduação, em sua maioria, com algumas limitações na comunicação oral em Língua Inglesa por terem ingressado na universidade com o nível inicial ou elementar de proficiência na língua-alvo, de acordo com as categorias apresentadas no Quadro Comum Europeu de Referências para as Línguas (QCERL) (Council of Europe, 2020).

Dentre as dissertações e os artigos pesquisados, os jogos digitais foram mencionados como ferramenta para promover a oralidade em Língua Inglesa, a partir da interação entre o aluno e a narrativa ficcional, dos desafios propostos, do desenvolvimento de habilidades pelos personagens do jogo, entre outros aspectos citados nesta dissertação de mestrado.

Desse modo, o jogo *Tell me a story!* não é a única solução para desenvolver a consciência criativa e linguística dos alunos, porém, a interatividade e ludicidade que promovem tornam-se elementos significativos, que permeiam a aprendizagem de inglês neste jogo, em que os jogadores podem ser atores de suas próprias aprendizagens.

Assim sendo, algumas possibilidades de pesquisas futuras a partir deste produto educacional podem ser traçadas com o foco no desenvolvimento intuitivo de estruturas linguísticas na Língua Inglesa, aprendizagem de Língua Inglesa em ambientes informais, uso de jogos como *scaffolding* na construção de narrativas na Língua Inglesa, entre outros *insights* que a dissertação pode incitar no leitor-pesquisador.

Espera-se que esta pesquisa fomente, principalmente, a confiança nos professores em formação e em serviço de que suas práticas podem ser embasadas, não somente por métodos (pré)existentes na literatura, porém por teorias construídas por eles mesmos enquanto agentes transformadores da sociedade. O potencial de criar alternativas educacionais e pedagógicas pertence a todos.

REFERÊNCIAS

- BAHIA, A. B. Desenhando *Health Games* para não Gamers. In: ALVES, L.; COUTINHO, I. J. **Jogos digitais e aprendizagem: fundamentos para uma prática baseada em evidências**. Campinas: Papirus, 2016. p. 77-104.
- BOKAREV, T.; ZINOVIEV, A.; SERGEEV, D. **Tabletopia**. 2014. Disponível em <https://tabletopia.com/>. Acesso em 10 jan. 2022.
- BROWN, T. **Uma metodologia poderosa para decretar o fim das velhas ideias de Design Thinking**. Rio de Janeiro: Atlas Books, 2017.
- BROWN, T.; WYATT, J. **Design Thinking for Social Innovation**. 2010. Disponível em: https://myweb.uiowa.edu/dlgould/plugin/documents/Design_Thinking_for_Social_Innovation.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.
- BUCHANAN, R. **Wicked Problems in Design Thinking**. 1992. Disponível em: https://web.mit.edu/jrankin/www/engin_as_lib_art/Design_thinking.pdf. Acesso em: 11 set. 2023.
- CHARSKY, D. **From Edutainment to Serious Games: A change in the use of game characteristics**. 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228973674_From_Edutainment_to_Serious_Games_A_change_in_the_Use_of_Game_Characteristics. Acesso em: 11 set. 2023.
- CROSS, N. **Designerly ways of knowing**. 1982. Disponível em: <https://oro.open.ac.uk/39253/8/Designerly%20Ways%20of%20Knowing%20DS.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.
- _____. **Designerly Ways of Knowing: Design Discipline versus Design Science**. 2001. Disponível em: <https://users.metu.edu.tr/baykan/arch467/Readings/Cross01.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.
- CAVALCANTI, C. C.; FILATRO, A. **Design thinking na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva, 2016.
- COUNCIL OF EUROPE. **Common European framework of reference for languages: learning, teaching, assessment**. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/344467246_Companion_volume_COMMON_EUROPEAN_FRAMEWORK_OF_REFERENCE_FOR_LANGUAGES_LEARNING_TEACHING_ASSESSMENT_COMMON_EUROPEAN_FRAMEWOR

K_OF_REFERENCE_FOR_LANGUAGES_LEARNING_TEACHING_ASSESSMENT_Companion_volume_La. Acesso em: 11 set. 2023.

D.SCHOOL. **Bootcamp Bootleg**. 2008. Disponível em: <https://dschool.stanford.edu/resources/the-bootcamp-bootleg>. Acesso em: 11 set. 2023.

GABRIEL, S. **How to Analyze the Potential of Digital Games for Human Rights Education**. 2018. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/349/34958006003/34958006003.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

GOH, C; BURNS, A. **Teaching speaking**. Cambridge University Press. 2012.

GUERRA, E. L. A. **Manual pesquisa qualitativa**. 2014. Disponível em:

<https://docente.ifsc.edu.br/luciane.oliveira/MaterialDidatico/P%C3%B3s%20Gest%C3%A3o%20Escolar/Legisla%C3%A7%C3%A3o%20e%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%BAblicas/Manual%20de%20Pesquisa%20Qualitativa.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 2000. Disponível em: http://jnsilva.ludicum.org/Huizinga_HomoLudens.pdf. Acesso em: 11 set. 2022.

LEFFA, V. J. **Gamificação no ensino de línguas**. *Perspectiva*. v. 38, n. 2, p. 01-14, 2020.

MACHADO, L.S. *et al.* **Serious games baseados em realidade virtual para educação médica**. 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/i/rbem/a/dMfcKjsjS5XdcBJTyNw9SNw/?lang=pt>. Acesso em: 24 jan. 2022.

MATTAR, J. **Games em Educação: Como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson

Prentice Hall. 2010.

MITGUTSCH, K.; ALVARADO, N. Purposeful by design?: A serious game design assessment framework. In: **Proceedings of the International Conference on the Foundations of Digital Games**. 2012. Disponível em: <https://dl.acm.org/doi/10.1145/2282338.2282364>. Acesso em: 11 set. 2023

MINAYO, M. C. S. **Análise qualitativa: teoria, passos e fidedignidade**. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.17, n.3, p.621-26, 2012.

RITTEL, H.; WEBBER, M. **Dilemmas in a General Theory of Planning**. 1973. Disponível em: [http://www.symypoetic.net/Managing_Complexity/complexity_files/1973%20Rittel%20and](http://www.symypoetic.net/Managing_Complexity/complexity_files/1973%20Rittel%20and%20Webber%20Wicked%20Problems.pdf)

[d%20Webber%20Wicked%20Problems.pdf](http://www.symypoetic.net/Managing_Complexity/complexity_files/1973%20Rittel%20and%20Webber%20Wicked%20Problems.pdf). Acesso em: 11 set.. 2023.

ROLLINGS, A; ADAMS, E. **Andrew Rollings and Ernest Adams on Game Design**. Indianapolis: New Raiders. 2003.

ROWE, P. **Design Thinking**. 1992. Disponível em: <http://www.egyptarch.gov.eg/sites/default/files/pdf/Books/Design%20%20Thinkng.pdf>. Acesso em: 11 set. 2023.

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

SHELL, J. **The Art of Game Design: a book of lenses**. Burlington: Morgan Kaufmann Publishers, 2015.

SIMON, H. **The sciences of the artificial**. Massachusetts: MIT Press. 1996.

SIQUEIRA, J. **Criatividade Aplicada**. 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/4646253-Criatividade-aplicada.html>. Acesso em: 11 set. 2023.

STUBER, E. C. **Inovação pelo Design: uma proposta para o processo de inovação através de workshops utilizando o Design thinking e o design estratégico**. 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/16312099-edgard-charles-stuber.html>. Acesso em: 11 set. 2023.