

Área Temática 3: Ensino-Aprendizagem, Pesquisa e
Formação Didático-Pedagógica de Professores em Administração

DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO PEDAGÓGICO: *ROLE PLAYING GAME* (RPG)
PARA O ENSINO SUPERIOR

Resumo

O artigo apresenta o desenvolvimento de um jogo pedagógico, cuja metodologia de ensino é caracterizada como imersiva. O objetivo do trabalho é o desenvolvimento de um jogo pedagógico voltado ao ensino dos elementos da matemática, utilizando os princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) e os princípios do *Role Playing Game* (RPG). A pesquisa, de abordagem qualitativa, é caracterizada como documental e bibliográfica, recorrendo a documentos que trazem dados e informações necessários para o estudo e desenvolvimento do jogo. O estudo fez uso de estudos de caso, filmes, jogos de RPG, livros e artigos, para consolidar e justificar as informações contidas no jogo. Como resultado do estudo, foi desenvolvida uma estratégia de ensino lúdica e disruptiva, pautada na aplicação do conhecimento avançado em múltiplas situações, simuladas por um jogo (RPG Flex), inclinando-se a promover a interatividade, a reflexão crítica, e a adoção dos sete princípios da TFC.

Palavras-Chave: Jogo RPG. Metodologia de ensino. Teoria da Flexibilidade Cognitiva.

DEVELOPMENT OF A PEDAGOGICAL GAME: *ROLE PLAYING GAME* (RPG) FOR
HIGHER EDUCATION

ABSTRACT

The article presents the development of an educational game whose teaching methodology is characterized as immersive. The aim of the work is to develop an educational game aimed at teaching the elements of mathematics, using the principles of the Theory of Cognitive Flexibility (TFC) and the principles of the Role Playing Game (RPG). The research, with a qualitative approach, is characterized as documentary and bibliographical, using documents that provide the data and information necessary for the study and development of the game. The study made use of case studies, films, role-playing games, books and articles to consolidate and justify the information contained in the game. As a result of the study, a playful and disruptive teaching strategy was developed, based on the application of advanced knowledge in multiple situations, simulated by a game (RPG Flex), leaning towards promoting interactivity, critical reflection, and the adoption of the seven principles of TFC.

Keywords: RPG Game. Tea Ching methodology. Cognitive Flexibility. Theory.

1 INTRODUÇÃO

Os estudantes universitários tendem a adaptar-se ao uso de metodologias que levam ao protagonismo de sua aprendizagem, e os jogos presentes no cotidiano dessa geração de estudantes podem se adequar aos métodos de ensino, o que promove colaboração, competição, simulação de uma realidade profissional, bem como possibilita a socialização dos discentes. No nível superior de ensino, o uso de jogos não tem o mesmo realce do que nos níveis fundamental e médio. A universidade tem recorrido, portanto, a metodologias tradicionais para promover o ensino-aprendizagem, especialmente os dos componentes relacionados à matemática. Nesse sentido, outras metodologias, como a imersiva, que propõe o jogo de RPG, são adotadas para dinamizar esse ensino. Ainda, de acordo com Baranauskas *et al.* (1999), os jogos aplicados à educação estão provocando uma mudança nos métodos de ensino e aprendizagem, redefinindo os objetivos e resultados desejáveis nesses processos.

A dificuldade de flexibilizar elementos quantitativos vinculados à matemática é um dos aspectos que tem comprometido o desempenho dos estudantes e, conseqüentemente, o desenvolvimento das competências profissionais a serem aplicadas no futuro. No que toca a essa questão, as competências necessárias para o profissional em formação estão descritas em duas Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Administração, que envolvem diretamente a matemática na prática da Administração (Brasil; CNE, 2005).

Entretanto, desenvolver essas competências tem sido um desafio para o Curso de Bacharelado em Administração, porque percorrer os corredores do curso incorre no risco de identificar estudantes surpresos ao descobrir que irão se valer da matemática em vários componentes. Acerca disso, Fonseca e Silva (2012) afirmam que docentes dos componentes Matemática, Matemática Financeira e Estatística costumam se deparar com argumentações como: “nunca me dei bem com matemática”, “a matemática é difícil para mim” ou “estudei Administração porque pensei que não veria Matemática”, entre outros.

Ao utilizar o jogo de RPG como estratégia de ensino, existe uma possibilidade de estimular estudantes a adotarem os elementos da matemática em cenários construídos por personagens baseados em habilidades do administrador, os quais são capazes de produzir impacto na tomada de decisão e de flexibilizar o conhecimento matemático em múltiplas situações.

Assim, para ponderar metodologias que possam direcionar os caminhos pautados em resultados, pensou-se em um jogo como proposta flexível para a aplicação de elementos da matemática. Para tanto, objetivou-se desenvolver tal jogo de RPG a partir dos princípios da Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC) relacionados ao *Role Playing Game* (RPG).

Este artigo é parte da pesquisa de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências e Matemática, submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa e por este aprovado (CEP, nº 4.757.087 de 07/06/2021).

2 ROLE PLAYING GAME (RPG): O JOGO

Neste jogo não “existe derrotado”, pois ele oferece ao jogador um mundo de possibilidades! E como é jogar o *Role Playing Game*? No entender de Rodrigues (2004, p. 18), “[...] o *Role Playing Game* é um jogo de produzir ficção em que o processo criativo é uma condição *cine qua non* para os indivíduos se sobressaírem na construção de enredos e estratégias”. Já na visão de (Amaral, 2013), o *Role Playing Game* é uma brincadeira de contar histórias, em que os participantes devem

ajudar a construir uma história, à qual se dá o nome de aventura. Construindo histórias ou produzindo ficção, o RPG possibilita relações múltiplas, interligadas por uma narrativa propositiva com início, meio e fim.

É certo que o RPG é um jogo de narrativas que não estabelece tempo, por isso é vivenciado em vários mundos, onde os enredos são encontrados nas narrativas orais dos jogadores guiados por uma história narrada ou preestabelecida por um GURPs, Mini GURPs ou Manuais (livro de regras que traz uma ou mais aventuras). A imersão direcionada a mundos guiados pelas narrativas deveras empolgantes leva o jogador a se esquecer do fator tempo, razão pela qual uma partida pode durar duas horas ou dias. Então, seria interessante estabelecer um tempo, principalmente tratando-se de uma partida jogada com estudantes em sala de aula no formato aventura de solo, porque, segundo (Amaral, 2013, p. 9-10), “muitos esquecem o tempo e viram noites jogando, devoram páginas e páginas de livros de regras numa avidez que impressiona. E não é para menos!”

A depender do formato, limitar o tempo é uma condição importante para se ater à construção de cenários e estratégias no jogo, especialmente se for adotado como uma estratégia de ensino, ou seja, jogado como um jogo pedagógico.

O cenário será definido na perspectiva dos elementos imaginários, com base na descrição de detalhes históricos, culturais, sociais, mitológicos ou espaciais, alinhados à aventura de solo definida por *causas a efeitos*, seja pelos direcionamentos de um Mini GURP, seja por uma história criada. Nele o jogador deve observar possibilidades, habilidades atribuídas e competências para enfrentar a diversidade de elementos e condições narradas pelo Mestre no decorrer do jogo. O Mestre, também denominado de narrador, é conhecedor das regras do jogo e, como tal, dispõe de alguns privilégios, como incorporar desafios extras e inserir personagens que poderão interferir na aventura. Amaral (2013) descreve o Mestre como uma figura que tem a liberdade de criar aventuras inesperadas, levar as personagens a uma viagem no tempo, resgatar princesas ou investigar desaparecimentos de pessoas ou de obras de arte, sem perder o bom senso para usar a imaginação.

No RPG, o personagem/avatar é incorporado ao jogador, que passa a assumir uma identidade inerente ao enredo discorrido durante o jogo. A descrição do personagem é impressa nas fichas de personagens distribuídas entre os jogadores, e nelas são apresentadas características peculiares (habilidades) que definirão algumas situações no jogo, bem como a pontuação atribuída a elas, descritas por Ricon (1999) como vantagens e desvantagens, requisitadas com ou sem o manuseio de um dado de seis lados, ou por dois dados.

Por ser extremamente flexível, o RPG passou a ser adotado em salas de aula e, atualmente, apresenta-se como uma estratégia de ensino adequada para ser aplicada nas várias áreas do conhecimento.

2.1 ADOÇÃO DO RPG EM SALA DE AULA

O RPG tem como princípios o engajamento, a diversão, a experiência de aprendizagem e o desenvolvimento de atividades pautadas na criatividade. É uma estratégia de ensino desafiadora, capaz de motivar os aprendizes a interagirem e a desenvolverem sua capacidade cognitiva de várias formas (Filatro; Cavalcanti, 2018). A narrativa, os personagens, os cenários e a possibilidade de tomar decisões e de resolver problemas incentivam os estudantes a alcançarem resultados utilizando os conhecimentos em sala de aula de forma lúdica e leve.

No Brasil, a relação do RPG com o ensino tem como ponto de partida a tese de Sônia Rodrigues, primeira tese de doutoramento sobre o assunto no país, discorrida entre 1993 e 1997. A autora se prontificou a estudar o RPG como um fenômeno da indústria cultural, debruçada sobre um modo de produção específica exercitada no Brasil. Para esse projeto, a tese da autora, que, depois, foi transformada em livro, Rodrigues descreve o jogo e suas relações com o processo didático e transcreve a *interface* de toda a trajetória do RPG pedagógico, que pode ser viabilizado na construção das personagens do jogo em questão (Rodrigues, 2004).

As primeiras discussões, no âmbito dos eventos acadêmicos, foram fomentadas no I Simpósio de RPG e Educação em São Paulo¹, em 2002, em que os educadores tiveram a oportunidade de conhecer, compartilhar e dialogar sobre o uso do RPG em sala de aula, tanto de forma presencial como *on-line*. Ainda foram realizadas edições em 2003, 2004 e 2006.

Nesse sentido, o RPG pedagógico aplicado ao ensino superior encontra sustentação pedagógica na simulação de ambientes que amparam os conteúdos estudados, retratando uma realidade prospectada pela atuação do estudante, haja vista o direcionamento dado pela Diretriz Curricular Nacional (DCN) do Curso de Administração, de outubro de 2021. A esse respeito o Capítulo VI, Metodologia do Ensino, e o Capítulo VII, Interação com o Mercado de Trabalho, recomendam em seus artigos 10 e 11:

Art. 10 Os métodos de ensino-aprendizagem, salvo melhor conhecimento produzido pelo curso, devem se orientar nas premissas de que: III - o desenvolvimento das competências requer que o estudante pratique a habilidade em ambientes similares ao da futura realidade de atuação e recebam *feedback* construtivo em relação ao seu desempenho.

Art. 11 O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve prever efetiva interação com o mercado de trabalho ou futura atuação dos egressos.
III - na criação de experiências de aprendizagem que simulem o ambiente real de atuação do egresso (Brasil, 2021, p. 5).

Um dos princípios do RPG pedagógico é criar a resolução da situação-problema fomentada pelo conteúdo estudado. No âmbito da administração financeira, a narrativa ocorre em uma realidade de diferentes contextos interdisciplinares ofertada ao estudante, cujos objetivos a serem alcançados por tal estratégia de ensino são o desenvolvimento de competências e de habilidades aplicadas ao mercado de trabalho. Os *feedbacks* são dados durante o jogo pelos próprios jogadores (personagens) e pelo Mestre, que, geralmente, é o professor do componente curricular vinculado à estratégia aplicada.

Diferente do que ocorre com as crianças e os adolescentes, o aprendizado dos adultos tende a ser autônoma até certo nível de conhecimento prévio sobre determinada área. Tal sutileza de aquisição de saber é classificada como andragogia, uma teoria direcionada à prática da aprendizagem de adultos (Knowles; Holton; Swanson, 1998). Nesse processo de aprendizagem de adultos são apresentados alguns princípios fundamentais à aprendizagem, dos quais se destacam: a) necessidade que o aprendiz tem de saber; b) o autoconhecimento do aprendiz; c) a

¹ Página do I Simpósio de RPG e Educação em São Paulo. Disponível em: <https://www.rederpg.com.br/2004/10/26/anais-do-i-simposio-rpg-e-educacao/#comments>. Acesso em: 18 ago. 2023

experiência do aprendiz; d) a prontidão para aprender; e) a orientação para a aprendizagem; e f) a motivação para aprender.

Nesse sentido, entende-se que, se a aprendizagem dos adultos apresenta esses princípios, o ensino deve ser oferecido a eles em um formato diferenciado, o que requer “condições de verdadeira aprendizagem, em que os educandos vão se transformando em reais sujeitos da construção e reconstrução do saber ensinar, ao lado do educador, igualmente sujeito do processo”, em que “o objeto ensinado é aprendido na sua razão de ser e, portanto, verdadeiramente aprendido” (Freire, 1996, p. 26).

Notadamente, o RPG aponta caminhos estimulados pelo professor e pelo próprio roteiro do jogo, como a motivação para jogar e, conseqüentemente, aprender. Ademais, aciona e desencadeia a experiência relacionada ao conteúdo do componente, o que justifica o desenvolvimento do processo cognitivo atribuído ao conhecimento prévio que Knowles, Helton e Swanson (1998) enfatizam. Então, usar um jogo com a capacidade de propiciar condições para que o adulto, futuro profissional, seja capaz de se autoconhecer, motivado pela busca do conhecimento, é um desafio a ser proposto ao estudante que atuará de forma autônoma num contexto de exercício da profissão. Em face disso, o RPG apresenta prioridades que podem ser adotadas como estratégias de ensino e aprendizagem de adultos. Acerca disso, Silva (2014) faz uma reflexão acerca do assunto e acrescenta a relação do contexto ao universo da matemática. Ele afirma que o RPG aplicado ao ensino da matemática é um jogo de caráter “intelectual”, em que os jogadores, instigados pela curiosidade, pelo espírito de investigação, pela capacidade de resolver, induzir e deduzir, são estimulados a elaborar e a avaliar diferentes estratégias para resolver problemas propostos pelo narrador. Em uma perspectiva lúdica, concebida por metodologias de ensino que possam atenuar os aspectos lógicos e racionais que a matemática tem em sua essência, o jogo se apresenta como um empolgante método imersivo de aprendizagem, porque apresenta propriedades marcantes voltadas para a socialização e a construção de estratégias que visam à resolução das mais diferentes situações.

Para socializar e construir estratégias de jogo, é necessário recorrer à trajetória histórica da matemática estudada outrora, e buscar, na logicidade, o desempenho adequado para desenvolver, juntamente com seus pares, a ação adequada e alcançar o sucesso. O RPG, que apresenta uma flexibilidade na educação, é discutido na perspectiva da teoria socioconstrutivista, que, conforme Vygotsky (2010), entende que o desenvolvimento humano é realizado mediante trocas mútuas, entre o indivíduo e o meio, entendendo-se como meio não só o ambiente em que vive, mas também as pessoas que nele estão inseridas. “Essas trocas se estabelecem durante toda a vida, cada aspecto influenciando o outro” (Silva, 2014, p. 16).

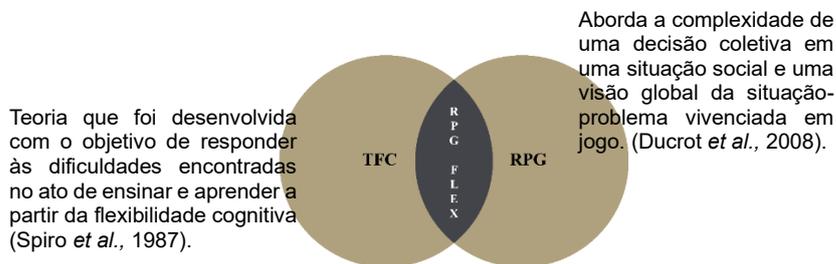
As trocas promovidas pelo jogo são únicas e podem captar informações e socializar conhecimentos, estimulando situações inesperadas de aplicação do conhecimento adquirido em sala de aula. Uma teoria que reforça a prática pedagógica voltada ao ato de ensinar por meio da aplicação do conhecimento é a Teoria da Flexibilidade Cognitiva (TFC), como mencionada na introdução deste trabalho.

2.2 COMPATIBILIDADE DA TFC COM O RPG

Vislumbrando estruturar uma estratégia de ensino que auxilie a flexibilização cognitiva de estudantes, o RPG pode ser estimado como uma opção cuja flexibilidade apresente as condições necessárias para tal provocação. Para entender as relações

teóricas que contemplem essa possibilidade, surgiu a compatibilização entre a TFC e o RPG.

Figura 1 – Compatibilidade da TFC com o RPG



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

A compatibilização da TFC com o RPG descreve aspectos adequados à aplicação da prática pedagógica, a qual congrega as condições necessárias para formular uma estratégia de ensino que aglutine os princípios de uma teoria desenvolvida para responder às nuances do ensino e da aprendizagem a partir da flexibilidade cognitiva e de um jogo cujos princípios contemplem situações que propiciem as condições adequadas para o uso em sala de aula, conforme descrito no quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos princípios da TFC e do RPG

Princípios da TFC	Princípios do RPG
Evitar o excesso de simplificação e de regularidade.	Criar possibilidades a partir das narrativas propostas pelo jogo.
Múltiplas representações	Representar situações por meio de personagens atentos à complexidade de olhares, narrativas construídas por outros personagens em diferentes contextos apresentados durante o jogo.
Centralidade dos casos	Abalizar um caso, tomando como base questões apontadas por jogadores.
Conhecimento conceitual como conhecimento aplicado ao caso	Aplicar o conhecimento do jogador para solucionar os casos apresentados no decorrer do jogo.
Construção de esquemas flexíveis	Flexibilizar o enredo para a interação dos jogadores, auxiliando, improvisando e alterando os eventos anteriormente elaborados pelo narrador.

Múltiplas interconexões	Promover interatividade de ideias advindas de múltiplas fontes dos personagens e do Mestre.
Participação ativa do aprendente	Definir decisões do jogo a partir da percepção dos jogadores (personagens) mediados por intervenções pontuais do Mestre.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Spiro (1987) e Rincon (1999)

O entendimento do **excesso de simplificação e de regularidade** é um princípio da TFC que deve ser evitado, pois conduz o estudante a desprivilegiar a análise de situações, o que não o expõe a flexibilização cognitiva. Neste sentido, o RPG cria narrativas a partir das proposições e dos enredos do Mestre e dos próprios jogadores, dando-lhes a liberdade para conduzir os estudantes a usarem a criatividade e a enxergarem várias possibilidades. O jogo apresenta regras flexíveis a fim de evitar o excesso de regularidade para jogar. E são os princípios que caracterizam o RPG e o diferenciam dos demais jogos.

O RPG e a TFC apresentam situações-problemas, denominadas “caso”, por meio do qual surgem várias representações advindas dos personagens, dando margem a tantas outras representações. A “troca de figurinhas” é basilar para o *Role Playing Game*, já que se trata de um jogo estritamente cooperativo, em que as ações de um jogador sobre seu personagem irão influenciar os demais membros do grupo (Amaral, 2008). A “troca de figurinhas” a que o autor se reporta, então, configura-se como um intercâmbio de experiências que pode ser socializado no grupo e refletido em uma perspectiva amplificada em vários contextos representados pelas diversas personagens.

No princípio da **centralidade de caso**, tanto a TFC quanto o RPG partem do mesmo princípio, caracterizado por uma situação-problema, dando origem a questionamentos. Assim, os princípios da teoria em questão e do jogo têm como ponto central “o caso” para discorrer sobre as ações permeadas.

No RPG, os jogadores aplicam o conhecimento para solucionar os casos apresentados no jogo. Na descrição do personagem, além do conhecimento que detém, conta com habilidades descritas na ficha do personagem, que são conhecimentos adicionais a serem aplicados, o que permite ao personagem voltar ao ponto de partida sempre que necessário para fundamentar sua decisão. Nessa perspectiva, de acordo com Rodrigues (2004), esse personagem assume uma identidade a partir de uma ficha detalhada de informações.

A TFC considera esse princípio como fundamental e necessário para flexibilizar o retorno a casos anteriores e a auxiliar na solução dos demais casos identificados.

No tocante ao princípio do **conhecimento conceitual aplicado ao caso**, a definição de um conceito usado não pode ser determinada universalmente entre todos os casos. Sendo assim, deve-se estar atento aos detalhes da usabilidade do conceito, que podem ser aplicados a casos que, ao ser requisitado, se houver muitos tipos diferentes, os conceitos devem ser adaptados aos seus contextos aplicados (Spiro *et al.*, 1988).

No RPG, esse conceito flexibilizado é adaptado às múltiplas situações identificadas no curso do jogo. Para isso, as propostas iniciais planejadas pelo Mestre são improvisadas e alteradas. A respeito disso, Rodrigues (2004) afirma que as adversidades, imposições e propostas necessitam da tomada de decisão, com isso

ocorre a construção de esquemas flexíveis para atenuar ou solucionar os problemas identificados pelos jogadores.

O princípio da TFC que versa sobre **múltiplas interconexões** remete à conexão do conhecimento com esquemas adaptáveis a situações de várias fontes de conhecimento. Nesse sentido, o RPG se compatibiliza com a Teoria e promove a interatividade de ideias advindas de múltiplas fontes dos personagens. Assim, “[...] a sessão de jogo será mais rica quanto maior for o repertório dos participantes” (Rodrigues, 2004, p. 66). A interdisciplinaridade, nesse caso, será um fator relevante na perspectiva das múltiplas interconexões.

A **participação ativa do aprendente** está presente nos dois princípios. Em relação ao RPG, Pavão (2000) ressalta que, ao assumir o lugar do Mestre em uma partida de RPG, o professor passa a mediar a aprendizagem, incentivando a criatividade dos aprendizes, que saem da condição de sujeitos passivos e para ativos no processo de flexibilização do conhecimento. Na TFC, esse princípio afere os limites da transmissão do conhecimento dos estudantes para solicitar ajudas especiais a fim de perceber o que eles não alcançam no processo posto em tela.

Assim, foi possível estruturar, juntamente com a análise dos planos de ensino, pesquisa em *sites* especializados sobre jogos, estudo de caso, entre outros, a estratégia de ensino RPG Flex, caracterizada pelos princípios da TFC e do RPG.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Esta pesquisa, de origem qualitativa e de característica documental, recorreu a documentos que trazem dados e informações necessários para a formulação do estudo, como planos de ensino do componente de Administração Financeira de Instituições de Ensino Superior públicas do Estado de Pernambuco, filmes, estudos de caso e jogos de RPG para consolidar e justificar as informações contidas na formulação do jogo. Segundo Oliveira (2007), a pesquisa documental caracteriza-se pela busca de informações em documentos que não receberam nenhum tratamento científico, como relatórios, reportagens de jornais, revistas, cartas, filmes, gravações, fotografias, entre outros materiais de divulgação.

Por meio de informações, as pesquisas podem interpretar, justificar e explicar conotações científicas. Esta pesquisa também é bibliográfica, uma vez que investiga em livros, *sites*, banco de dados de dissertações e teses e periódicos científicos para fundamentar o contexto teórico dos temas abordados e os planos de ensino aqui aludidos. Assim, como característica diferenciada, Oliveira (2007) pontua que se trata de um tipo de “estudo direto em fontes científicas, sem precisar recorrer diretamente aos fatos/fenômenos da realidade empírica” (Oliveira, 2007, p. 69). As fontes bibliográficas são conhecidas no meio científico e estão acessíveis a qualquer pessoa; neste caso, dela foi extraída a compatibilização da TFC e do RPG para a formação do jogo.

Como descrito, a análise dos princípios da TFC com o RPG objetiva formular uma estratégia com base na flexibilidade cognitiva aplicada em diversas situações vivenciadas em um jogo de RPG com sistema de regras. Para moldar e caracterizar o jogo, foram analisados os planos de ensino com o propósito de captar informações para auxiliar a construção de múltiplas situações amparadas pelo conteúdo ministrado em componentes de administração financeira, como, por exemplo, capital financeiro, orçamento, financiamento e juros, bem como o cerne de seus objetivos para construir o perfil e as habilidades dos personagens.

3.1 DESENVOLVIMENTO DO JOGO RPG FLEX

3.1.1 Aventura: a grande virada

O jogo é iniciado com a criação de uma história, denominada aventura, a qual deve ser narrada no jogo. A aventura aqui denominada é configurada por personagens e por uma proposta aparada em conteúdo financeiro. Tal proposta apresenta a dinâmica de que o jogo necessitava para flexibilizar a cognição dos estudantes. Por isso, é preciso objetivar as condições pedagógicas que o docente deseja atingir com as características e os princípios que o jogo de RPG apresenta.

A Grande Virada, nome preterido, buscou inspiração para compor os aspectos comportamentais dos personagens e as histórias familiares e empresariais em uma série espanhola², cuja atividade empresarial se configura na pesca. De acordo com Rodrigues (2004), a construção do cenário, dos personagens e dos “ganchos” do enredo é encontrada nas narrativas orais dos jogadores de RPG. Além da inspiração dos elementos da série espanhola e da inserção dos elementos da matemática no universo da Administração Financeira na empresa de pesca, as cenas descritas na aventura contaram com a leitura de estudos de caso em periódicos científicos e *sites* especializados: Revista Brasileira de Casos de Ensino em Administração (FGV-EASP); Central de Cases (ESPM); e Caso Teça de Gestão Pública Escola Nacional de Administração Pública (ENAP).

Esses estudos e pesquisas constituíram um campo fértil para transpor as operações e as estratégias financeiras singulares que a história postula para se concretizar como um instrumento adequado à flexibilização cognitiva do conhecimento dos estudantes, no prisma da administração financeira.

Depois das leituras, das análises e das inspirações transcorridas, a aventura foi construída com base na seguinte estruturação: sinopse, introdução, ambientação e três cenários: cena 01: “Legado”; cena 2: “A promessa”; e cena 3: “Naufrágio”.

3.1.2 Entendendo as regras do jogo

Para entender o jogo, foi construído um manual, conhecido também como livro-jogo, respaldado pelo formato “aventura solo”. Ele apresenta em sua estrutura: a) uma aventura intitulada “A grande virada”; b) personagens personificados na área financeira e de negócios de uma empresa de pesca; c) fichas com definição das características e habilidades dos personagens; e d) definição dos sistemas de regras do jogo. Nele também constam as etapas (figura 2) para implementar a “aventura solo”, com regras simplificadas para solucionar questões caracterizadas pelos elementos do RPG de mesa.

² “O Sucessor”, série espanhola da Netflix, lançada em 2020, conta a história de um magnata do transporte marítimo diagnosticado com Alzheimer, que possui empresas de pesca que ele deseja legalizar e, após se aposentar, deixar o império para um herdeiro.

Figura 2 – Sistema de Regras do RPG Flex



Fonte: Elaborado pela autora a partir de Amaral (2013), Rico (2003), Jackson *et al.* (2010)

Na figura 2, são explicitadas as etapas do jogo, iniciado com a criação do personagem, o qual irá se deparar com diversas situações inseridas em cenários narrados pelo Mestre³ (JM) do jogo. Para essa construção, a ficha do personagem é um importante elemento do jogo, preenchida pelo Mestre ou pelo próprio jogador⁴ (JP). Nela são requisitadas informações que serão utilizadas durante toda a narração do jogo. No caso do jogo pedagógico, é interessante que a ficha seja preenchida com antecedência pelo docente, para otimizar o tempo na aplicação em sala de aula.

Todo personagem tem uma pontuação da força/destreza que é preestabelecida pelo Mestre (JM). A partir de então, são definidas as habilidades que serão distribuídas⁵ em três níveis de desempenho e testadas pelo nível de dificuldades (ND) das ações pertinentes que o jogo demanda. O docente/Mestre é responsável por classificar o ND de cada ação solicitada, o qual é comunicado à medida que a dificuldade vai sendo superada. Nesse teste, utilizam-se dois (2d6⁶) ou três dados (3d6) para obter o valor a ser comparado com a habilidade (HB) do personagem testado. Assim, o Mestre (JM) informa ao personagem se houve ou não êxito no teste de nível de dificuldade, ou seja, se o personagem conseguiu ou não realizar a ação pretendida. Também são ofertados instrumentos que poderão ser utilizados durante as jogadas.

3.1.3 Implementação da estratégia de ensino

O Jogo de RPG, segundo Dormans (2006), apresenta cinco tipos de formatos: RPG de mesa, *live-action*, aventura solo, eletrônico solo e *Multiplayer On-Line Role Playing Game* (MMORPG). Com a proposta de flexibilizar a implementação do jogo pedagógico em ambiente virtual ou presencial, foi construído um *site*⁷ denominado de RPG Flex. O *site* apresenta conteúdo sobre RPG pedagógico, trabalhos acadêmicos, o próprio Manual do RPG Flex, habilidades, fichas dos personagens e *link* de acesso à plataforma do jogo, o Discord (Ferreira, 2022).

³ Narrador da aventura, geralmente é um personagem que domina a história de RPG e suas regras.

⁴ Personagem da aventura escolhido para tomar decisões durante o jogo.

⁵ O tópico “distribuição das habilidades da personagem” abordado no manual, apresenta, de forma detalhada a distribuição.

⁶ Dois dados de seis lados, que poderão ser físicos, caso adotados em sala de aula física ou virtual, caso adotado em sala de aula virtual.

⁷ Disponível em: <https://rpgflex.wixsite.com/home/home>. Acesso em: 10 jul. 2023.

Figura 3 – Ambiente virtual de suporte ao RPG Flex



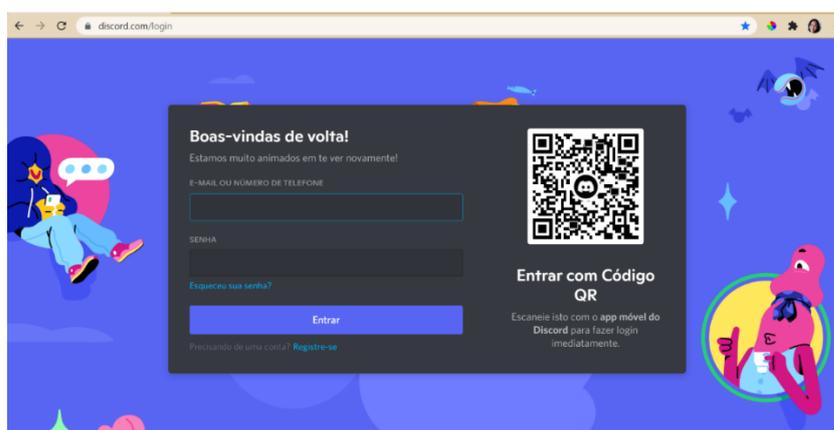
Fonte: RPG Flex (2022)

A figura 3 apresenta o *site*, pensado como suporte para acesso em qualquer lugar, a qualquer hora, mesmo que a pretensão seja a de usar em sala de aula presencial. Ele é autoexplicativo e possibilita ao usuário estabelecer uma conexão com docentes e estudantes interessados em se valer da estratégia de ensino e aprofundar-se nela.

O espaço direciona o usuário ao ambiente virtual do jogo, que é acessível mediante o cadastro do estudante. Lá são encontradas informações do jogo, materiais de apoio, como fichas e *links* utilizados na aventura. O RPG é um jogo de interpretação voltado para a criação e a interpretação do personagem. Nesse sentido, Jackson *et al.* (2010) afirmam que, quando se joga RPG, o jogador interpreta outra pessoa, “um personagem” criado por ele próprio. Assim, os personagens interpretados por estudantes são caracterizados como profissionais de administração financeira, criados com base no perfil, descritos nos objetivos dos componentes consultados.

Para discorrer sobre a narrativa do jogo no ensino remoto, foi criado um ambiente virtual para atender às configurações do RPG Flex. O Discord, criado em 2016, é um aplicativo de voz gratuito, projetado para comunidades de jogos. Considerado uma das plataformas mais conhecidas desse formato pelo público em destaque, foi a configuração propícia para abarcar as condições apresentadas pela estratégia de ensino (RPG Flex) em formato virtual.

Figura 4 – Página de *Login* do Discord



Fonte: Discord (2022)

Na plataforma, além do ambiente individual do proprietário da conta, foi criado um servidor, ambiente paralelo, configurado pelo jogo “A Grande Virada”, estruturado por canais de textos e de voz, necessários para abarcar as jogadas com capacidade para até noventa e oito jogadores.

Para acessar o Discord, o jogador⁸ deve fazer um cadastro e registrar um e-mail válido e uma senha. Ao logar⁹, sugere-se que ele escolha um nome fictício e um avatar (opcional) para fazer parte da comunidade de jogos. Uma vez logado, o jogador irá se deparar com um *menu* ao lado esquerdo da tela, que o conduzirá aos canais de texto e de voz do jogo.

4 ANÁLISE DE RESULTADOS

O jogo de RGP Flex apresenta cenários que envolvem situações-problema vinculados ao conhecimento dos elementos da matemática aplicado a múltiplas representações do conhecimento de cada personagem, cujas habilidades correspondem a atividades desenvolvidas na Administração Financeira. Para Spiro *et al.* (1987), as múltiplas representações não se atêm aos conceitos ou aos temas complexos, mas aos estudos de casos (situações) cuja complexidade reflete um olhar variado de representações, pois a ideia é flexibilizar o aprendizado do conteúdo desenvolvido em sala de aula, aplicando-o em situações que o estudante poderá vivenciar no futuro.

Os “cenários” narrados em sala de aula apresentam muitos estudantes, tendo em vista que cada personagem irá demandar um grupo; nesse caso, a sugestão de Amaral (2013) é separar a turma em quatro grupos de estudantes.

Esse movimento de construção de grupos em prol da formulação de um “personagem” deve estimular o trabalho em equipe, ressaltando a adoção da metodologia imersiva, usando o jogo como estratégia de ensino, cuja sensação pode ser identificada pela compreensão e pelo espírito de equipe despertado na socialização. As autoras Carolei e Tori (2014) apontam que o discernimento vivenciado em equipe é incitado pelas narrativas e pelas metáforas vivenciadas em jogos de *Role Playing Game*. Nesse sentido, ao emergir um universo desconhecido, o discernimento será aliado na criação de estratégias e ajudará a desenvolver outras funções.

Na perspectiva da TFC, a qual o RPG foi compatibilizado, Spiro *et al.* (1988) argumentam ser necessário desenvolver a capacidade de transferir/aplicar o conhecimento de forma complexa e flexível em novas situações, o que configura o domínio desse conhecimento. Assim, “[Na fase de aquisição avançada de conhecimento], o estudante deve obter uma compreensão mais profunda do material de conteúdo, argumentar com ele e aplicá-lo de maneira flexível em diversos contextos” (Spiro *et al.*, 1988, p. 375, tradução nossa).¹⁰ Nesse sentido, o jogo RPG Flex busca evidenciar essa possibilidade, pois cria as habilidades dos personagens vinculadas ao conteúdo e às competências apresentadas nos planos de ensino, bem como aplica/transfere o conhecimento de forma complexa e flexível em situações apresentadas nas narrativas dos cenários (casos) do jogo.

⁸ O termo jogador será atribuído ao estudante do componente “Administração Financeira” que se prontificou a jogar o RPG Flex (Figura 6).

⁹ Aceder a (computador, sistema operativo, *site da internet* etc.) introduzindo dados de identificação pessoal, como o nome de utilizador e a palavra-passe. Disponível em: <https://www.infopedia.pt/dicionarios/lingua-portuguesa/logar>. Acesso em: 2 jun. 2022.

¹⁰ “[In the stage of advanced knowledge acquisition] the learner must attain a deeper understanding of content material, reason with it and apply it flexibly in diverse contexts”.

Entende-se que o jogo de RPG Flex pode ser configurado como espaço de reflexão psicológica, que tende a desenvolver um estado de pertencimento e condicionamento psicológico vivenciado em um ambiente lúdico, de realidade paralela. Na perspectiva educacional, Dede (2009) afirma que o enriquecimento e o aperfeiçoamento da compreensão de novos conceitos de contextos educacionais ocorre a partir da inserção de ambientes imersivos, considerando o alinhamento dos objetivos educacionais de aprendizagem, em especial aqueles relativos à administração financeira. Desse modo, os jogos presentes no cotidiano dessas gerações habituadas a jogar podem constituir-se como um método de ensino capaz de promover colaboração, competição, simulação de uma realidade profissional e proporcionar a socialização dos estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta foi formulada a partir do desenvolvimento do jogo de RPG voltado para o ensino de elementos da matemática, configurada como uma estratégia de ensino capaz de flexibilizar o conhecimento dos estudantes utilizando os princípios da TFC relacionados ao RPG Pedagógico. É proposto aplicar outras metodologias com componentes que envolvem o conteúdo matemático, como o caso do RPG Flex. O jogo entrega ao docente a capacidade de flexibilizar sua atuação em sala de aula adaptada aos jovens, produzindo narrativas e inserindo conhecimentos prévios que estimulam a resolução de problemas, a tomada de decisão e a aplicação de habilidades profissionais dos estudantes.

Em termos de contribuição para o campo científico, o estudo buscou a compreensão de conceitos e estratégias de ensino contributiva aos estudos sobre o uso de jogos no ensino superior de matemática aplicada. Para a área de Administração, o estudo possibilita a colaboração com os aspectos metodológicos e conceituais, apontando uma estratégia de ensino lúdica e disruptiva, pautada na aplicação do conhecimento avançado em múltiplas situações simuladas por um jogo (RPG Flex), o que visa a estimular a interatividade, a reflexão crítica e a adoção dos princípios da TFC.

Espera-se que, a partir deste estudo, outras pesquisas no campo do ensino, por intermédio da flexibilidade cognitiva e da metodologia imersiva, possam ampliar o estudo de jogos de RPG pedagógico aplicado ao conhecimento dos elementos da matemática no ensino superior de Administração.

No decorrer das análises, percebeu-se a necessidade de desencadear novas pesquisas a partir das delimitações do enfoque dado ao estudo, a saber, outras estratégias de ensino vinculadas à metodologia imersiva que promovam a flexibilização cognitiva dos elementos da matemática a partir do TFC e a aplicação do jogo de RPG em outras áreas de conhecimento.

REFERÊNCIAS

AMARAL, R. **RPG an Escola: aventuras pedagógicas**. Recife: Editora UFPE, 2013.

BARANAUSKAS, M. C. C. *et al.* Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador. *In*: VALENTE, J. A. (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: UNICAMP, 1999. p. 49-88.

BRASIL. CNE. Ministério da Educação. **Retificação da Resolução CNE/CES nº 1/2004, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) do curso de Graduação em Administração**. Brasília: MEC, 2005. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/component/content/article?id=1299>. Acesso em: 20 ago. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Administração**. Brasília: Ministério da Educação: Conselho Nacional de Educação, 2021. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/agosto-2020-pdf/154111-pces438-20-1/file>. Acesso: 20 ago. 2020.

CAROLEI, P.; TORI, R. Gamificação aumentada: explorando a realidade aumentada em atividades lúdicas de aprendizagem. **TECCOGS: Revista Digital de Tecnologias Cognitivas**, São Paulo, v. 9, n. 9, p. 14-45, jan./jun. 2014. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/artigos/2014/edicao_9/2-gamificacao_aumentada_realidade_aumentada_atividades_ludicas_aprendizagem-paula_carolei-romero_tori.pdf. Acesso em: 16 abr. 2022.

DEDE, C. Immersive interfaces for engagement and learning. **Science Magazine**, [S. l.], v. 323, n. 5910, p. 66-69, Jan. 2009. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1167311>. Acesso em: 13 abr. 2022.

DISCORD. **Ambiente virtual suporte ao RPG Flex: versão a grande virada**. [S. l.: s. n.], 2022.

DISCORD. **Página de login do discord**. [S. l.: s. n.], 2022.

DORMANS, J. On the Role of the Die: A brief ludology study of pen-and-paper Role Playing games and their rules. **Game Studi és**, [S. l.], v. 6, n. 1, dec. 2006. Disponível em: <http://gamestudies.org/0601/articles/dormans>. Acesso em: 20 out. 2019.

FERREIRA, T. E. L. R. **Manual de RPG Flex**. João Pessoa: Edição da Autora, 2022.

FILATRO, A.; CAVALCANTI, C. C. **Metodologias Inovativas: na educação presencial, a distância e corporativa**. São Paulo: Saraiva Educação, 2018.

FONSECA, R. F. C.; SILVA, W. A. A Relação entre o curso de Administração, os acadêmicos e a disciplina de matemática: uma reflexão. *In*: Congresso Virtual Brasileiro de Administração, 9., 2012, [S. l.]. **Anais [...]**. [S. l.]: Convirá, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

KNOWLES, M., S.; HOLTON, E. F; SWANSON, R. A. **The Adult Learning**. 5. ed. Houston: Gulf, 1998.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis: Vozes, 2007.

PAVÃO, A. **A Aventura da Leitura e da Escrita entre Mestres de *Role Playing Game* RPG**. São Paulo: Devir, 2000.

RICON, E. L. **Minigrupos**: o descobrimento do Brasil. São Paulo: Devir, 1999.

RODRIGUES, S. ***Role plaina Game* e a Pedagogia da Imaginação no Brasil**: primeira tese de doutorado no Brasil sobre o *Role plaina Game*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

SILVA, C. B. **O uso da aventura solo RPG na formação de professores com foco na avaliação da aprendizagem**. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2015.

SPIRO, R. *et al.* Knowledge acquisition for application: cognitive flexibility and transfer in complex content domains. *In*: BRITTON, B. C.; GLYNN, S. (org.). **Center for the study of reading**. Hillsdale Erlbaum. 1987. p. 3-18.

Oliveira, M. K. Vygotsky. **Aprendizado e Desenvolvimento. Um processo sócio-histórico**. 5ª Ed. São Paulo: Scipicione, 2010.