

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE  
MESTRADO EM CONTABILIDADE**

**MÁRIO CEZAR LOPES FERREIRA FILHO**

**Contabuleiro: um jogo de empresa em tabuleiro para  
ensino de Contabilidade desenvolvido por meio da  
abordagem *Design Science***

**Salvador  
2019**

**MÁRIO CEZAR LOPES FERREIRA FILHO**

**Contabuleiro: um jogo de empresa em tabuleiro para  
ensino de Contabilidade desenvolvido por meio da  
abordagem *Design Science***

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Bahia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Leal Bruni

**Salvador  
2019**

SIBI/UFBA/Faculdade de Ciências Contábeis - Biblioteca José Bernardo Cordeiro Filho

F383 Ferreira Filho, Mário Cezar Lopes  
Contabuleiro: um jogo de empresa em tabuleiro para ensino de Contabilidade desenvolvido por meio da abordagem Design Science / Mário Cezar Lopes Ferreira Filho. - Salvador, 2019.  
82f.: il.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Leal Bruni  
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Contabilidade.

1. Contabilidade – estudo e ensino. 2. Jogos de empresa. 3. Contabilidade – Jogos de tabuleiro. I. Bruni, Adriano Leal. II. Universidade Federal da Bahia. IV. Faculdade de Ciências Contábeis, Programa de Pós-graduação em Contabilidade. V. Título.

CDD – 657

CDU – 657



Universidade Federal da Bahia  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE (PPGCONT)

ATA N° 2

## ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

No dia 28 de novembro de 2019, às 14:00 h, reuniram-se os membros da banca examinadora composta pelos professores(as) Drs.(as): ADRIANO LEAL BRUNI (Orientador), SERGIO RICARDO GOES OLIVEIRA (Membro Externo, UFBA/NPGA), ROBERTO BRAZILEIRO PAIXAO (Membro Externo, UFBA/NPGA) e GUSTAVO DA SILVA MOTTA (Membro Externo, UFF/PPGA), a fim de arguirm o(a) candidato(a) MARIO CEZAR LOPES FERREIRA FILHO, após a apresentação da Dissertação intitulada "Um Jogo de Empresas em Tabuleiro Desenvolvido por Meio da Abordagem Design Science para Ensino de Contabilidade".

A presidência da banca abriu a sessão e após passar as orientações regimentais, convidou o(a) discente a expor uma síntese de sua pesquisa. Em seguida os membros da banca apresentaram suas contribuições e arguiram o(a) discente. Na sequência procedeu-se ao julgamento do trabalho, concluindo a banca pela sua aprovação através da atribuição das seguintes notas pela banca:

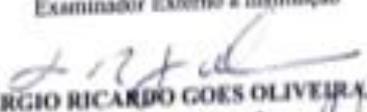
Dr. ADRIANO LEAL BRUNI - Nota: 8,0  
 Dr. SERGIO RICARDO GOES OLIVEIRA - Nota: 8,0  
 Dr. ROBERTO BRAZILEIRO PAIXAO - Nota: 8,0  
 Dr. GUSTAVO DA SILVA MOTTA - Nota: 8,0

Média Final: 8,0

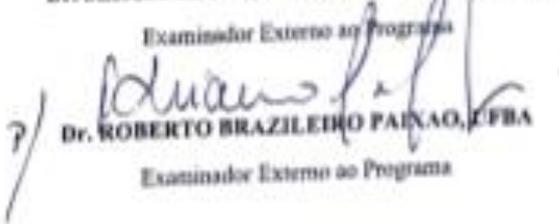
Nada mais havendo a tratar, a sessão foi encerrada, dela sendo lavrado a presente ata, que segue assinada pela banca examinadora e pelo(a) candidato(a).

  
Dr. GUSTAVO DA SILVA MOTTA

Examinador Externo à Instituição

  
Dr. SERGIO RICARDO GOES OLIVEIRA, UFBA

Examinador Externo ao Programa

  
Dr. ROBERTO BRAZILEIRO PAIXAO, UFBA

Examinador Externo ao Programa

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por esta conquista. A conclusão deste curso é mais uma prova de que tudo posso em Deus que me fortalece.

Também agradeço a minha esposa pelo companheirismo, pela paciência e apoio em todos os momentos nessa jornada.

Aos meus pais, pelo incentivo, pelas palavras de apoio e confiança que tanto me impulsionam.

Aos meus filhos que compreenderam a minha ausência em alguns momentos.

À minha irmã que sempre torce por mim.

Ao meu orientador professor Dr. Adriano Leal Bruni pelo apoio, compreensão e cordialidade durante o processo de construção desta dissertação.

Enfim, a todos os amigos que contribuíram direta ou indiretamente para a conquista deste desafio.

FERREIRA FILHO, Mário Cezar Lopes. Contabuleiro: um jogo de empresa em tabuleiro para ensino Contabilidade desenvolvido por meio da abordagem *Design Science*. XX f. il. 2019. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

## RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo desenvolver um jogo de empresa que por meio da associação entre a aplicação do jogo e a experiência do *Flow* possa contribuir para o aprendizado da Contabilidade. O estudo foi baseado na pesquisa *Design Science* (DS) e utilizou o método *Design Science Research* (DSR). Diante de um cenário em que as instituições de ensino precisam de alternativas de metodologias ativas com baixo investimento, optou-se por criar um jogo de empresas em tabuleiro. O jogo foi testado por meio de uma avaliação experiencial com a participação de 37 estudantes da disciplina Administração Contábil I do curso de Administração da Universidade Federal da Bahia – UFBA. Considerando as evidências de que jogos de empresa tem associação com o estado de *flow* e este, contribui para o processo de ensino aprendizagem, após a aplicação do jogo, foi aplicado um instrumento de coleta de dados contendo três perguntas abertas e oito afirmativas que deveriam ser respondidas por meio da escala *likert* de 5 posições sendo 1 discordo totalmente e 5 concordo totalmente. O objetivo foi conhecer a percepção dos participantes acerca da experiência vivenciada com o jogo, coletar oportunidades de melhorias e identificar de que forma o jogo contribui no processo de aprendizagem. A amostra abrangeu 37 estudantes da disciplina Administração Contábil I do curso de Administração da Universidade Federal da Bahia. Os resultados encontrados nas questões abertas foram consolidados utilizando a metodologia do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Os discursos demonstraram que o jogo é muito divertido, empolgante, emocionante e permite a aplicação prática dos conhecimentos aprendidos em sala de aula favorecendo o alinhamento entre teoria e prática. Além disso, permite a visualização dos assuntos ministrados e estimula a interação entre os estudantes. Quanto às oportunidades de melhorias, o DSC sugere aumentar o estímulo à interação entre as equipes e a competição, bem como reduzir as cartas de risco a fim de evitar influência significativa do fator sorte. As afirmativas tiveram o objetivo de medir o nível de *flow* experimentado pelos participantes. Os resultados demonstraram forte presença das condições e características de *flow*. Os estudantes concordaram com o equilíbrio entre desafio e a percepção de habilidades (89%), Regras claras (92%), feedback imediato (87%), Usabilidade do jogo (94%), Senso de controle (95%), Concentração profunda (84%), Centralização da atenção (75%) e Percepção distorcida do tempo (82%). Concluiu-se que o artefato pode contribuir para o aperfeiçoamento do processo de ensino da Contabilidade uma vez que proporciona uma experiência de *flow* e assim estimula o estudante a se posicionar de forma ativa e motivada. O estudo demonstra que o artefato tem potencial para oportunizar às instituições de ensino um jogo de empresas de baixo custo, sem a necessidade de infraestrutura tecnológica específica, promovendo assim, a inclusão desta metodologia ativa em maior número de faculdades.

Palavra Chave: Design Science, *Design Science Research*, Discurso do Sujeito Coletivo, Teoria de Flow, jogos de empresas em tabuleiro

FERREIRA FILHO, Mário Cezar Lopes. Contabuleiro: a board game for accounting teaching developed using Design Science approach. XX f. il. 2019. Dissertation (Master) - School of Accounting, Federal University of Bahia, Salvador, 2019.

## ABSTRACT

This research aimed to develop a business game that, through the association between the game application and the Flow experience, can contribute to the learning of Accounting. The study was based on Design Science (DS) research and used the Design Science Research (DSR) method. Faced with a scenario in which educational institutions need alternatives to active methodologies with low investment, it was decided to create a board game of companies. The game was tested through an experiential evaluation with the participation of 37 students from the Accounting Administration I discipline of the Administration course at the Federal University of Bahia - UFBA. Considering the evidence that company games are associated with the state of flow and this contributes to the teaching-learning process, after the application of the game, a data collection instrument was applied containing three open questions and eight statements that should be answered using the 5-position Likert scale, with 1 strongly disagree and 5 totally agree. The objective was to get to know the participants' perception about the experience with the game, collect opportunities for improvement and identify how the game contributes to the learning process. The sample included 37 students from the Accounting Management I discipline of the Administration course at the Federal University of Bahia. The results found in the open questions were consolidated using the methodology of the Collective Subject Discourse (CSD). The speeches demonstrated that the game is very fun, exciting, exciting and allows the practical application of the knowledge learned in the classroom, favoring the alignment between theory and practice. In addition, it allows viewing of the subjects taught and encourages interaction between students. As for opportunities for improvement, the DSC suggests increasing the incentive for interaction between teams and competition, as well as reducing risk cards in order to avoid significant influence of the luck factor. The statements were intended to measure the level of flow experienced by the participants. The results showed a strong presence of flow conditions and characteristics. Students agreed on the balance between challenge and perception of skills (89%), Clear rules (92%), immediate feedback (87%), Usability of the game (94%), Sense of control (95%), Deep concentration (84%), Centralization of attention (75%) and Distorted perception of time (82%). It was concluded that the artifact can contribute to the improvement of the accounting teaching process since it provides a flow experience and thus encourages the student to take an active and motivated position. The study demonstrates that the artifact has the potential to provide educational institutions with a game of low-cost companies, without the need for specific technological infrastructure, thus promoting the inclusion of this active methodology in a greater number of colleges

Key words: Design Science, Design Science Research, Collective Subject Discourse, Flow Theory, Business Board Games

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Resultado da Systematic Review e seleção de estudos .....	22
Figura 2 - Etapas de desenvolvimento da DSR.....	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo buscas realizadas .....	18
Quadro 2 - Principais estudos analisados .....	20
Quadro 3 - Critérios Fundamentais da DSR.....	45
Quadro 4 - Identificação do problema.....	46
Quadro 5 - Conscientização problema .....	47

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Frequência das IC na Resposta 01 .....	62
Tabela 2 - Frequência das IC na Resposta 02 .....	64
Tabela 3- Frequência das IC na Resposta 03 .....	65
Tabela 4– Equilíbrio entre o desafio e as habilidades dos participantes .....	67
Tabela 5– Clareza das regras e metodologia do jogo .....	67
Tabela 6– O jogo fornece feedback suficiente .....	68
Tabela 7– Usabilidade do jogo .....	68
Tabela 8– Percepção sobre o senso de controle .....	69
Tabela 9– Imersão no jogo .....	69
Tabela 10 – Preocupação sobre a percepção do outro a seu respeito .....	69
Tabela 11– Percepção distorcida do tempo .....	70

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	14
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	17
2.1. PROTOCOLO DA REVISÃO DE LITERATURA .....	17
2.2. JOGOS SÉRIOS.....	23
2.3. JOGOS DE EMPRESA E EDUCAÇÃO .....	25
2.3.1. Definição e características dos jogos de empresas .....	25
2.3.2. Jogos de empresas provocam o engajamento .....	27
2.3.3. Jogos de empresas unem teoria e pratica.....	28
2.3.4. Jogos de empresas desenvolvem de visão sistêmica .....	29
2.3.5. Jogos de empresas conectam conhecimentos .....	30
2.3.6. Jogos de empresas desenvolvem conhecimentos .....	31
2.3.7. Jogos de empresas ensinam trabalhar em grupo e a assumir riscos .....	32
2.4. TEORIA DO FLOW .....	33
2.4.1. Definindo Teoria do Flow .....	33
2.4.2. Condições e Características da experiência de Flow .....	34
3. DESIGN SCIENCE .....	37
3.1. Etapas de desenvolvimento desta pesquisa .....	39
4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	45
4.1. DESIGN SCIENCE RESEARCH.....	45
4.2. Identificação do problema.....	46
4.3. Conscientização do problema.....	47
4.4. Revisão Sistemática da literatura .....	47
4.5. Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas, Proposição de artefatos para resolução de problema e projeto do artefato.....	48
4.6. Desenvolvimento do artefato.....	48
4.6.1. Dinâmica do jogo.....	49
4.6.2. Estrutura do Tabuleiro .....	50
4.6.3. Estética do jogo.....	51
4.6.4. Condições para experiência de Flow .....	52

4.7.	Contribuições do artefato de acordo com as diretrizes curriculares.....	52
4.8.	Avaliação do artefato.....	57
4.9.	Análise dos Resultados.....	62
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71

## LISTA DE SIGLAS

DS	<i>Design Science</i>
DSR	<i>Design Science Research</i>
DSC	Discurso do Sujeito Coletivo
E-Ch	Expressões Chave
FGV	Fundação Getúlio Vargas
IC	Ideias Centrais (IC)
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
MPE	Micro e pequenas empresas
TCC	Trabalho de Conclusão de Curso
UFBA	Universidade Federal da Bahia

## 1. INTRODUÇÃO

O ambiente de negócios da sociedade contemporânea tem sido transformado por diversos fatores como queda das barreiras econômicas, redução do ciclo de vida de produtos, avanços tecnológicos e complexidade de setores do mercado empresarial. Estas mudanças impulsionam a Contabilidade a se especializar com o intuito de atender demandas das empresas por informações patrimoniais, econômicas e financeiras para subsidiar suas tomadas de decisões. Com isso, há necessidade de profissionais de Contabilidade mais capacitados. Silva e Bruni (2017) enfatizam que as mudanças no mercado empresarial impactam diretamente a rotina dos profissionais de Contabilidade e, por isso, eles precisam ter conhecimento técnico e ser capaz de julgar estrategicamente as informações contábeis a fim de dar o melhor suporte aos tomadores de decisões.

Este cenário tem intensificado as reflexões sobre educação, a efetividade do processo ensino-aprendizagem e a formação profissional, exigindo que a educação formal seja repensada a fim de desenvolver e aplicar estratégias que proporcionem aprendizado significativo. Cabe considerar que a educação do contador precisa estar direcionada para a formação de profissionais com habilidades e competências que atendam às novas demandas da sociedade (CASAGRANDE et al. 2014).

Silva e Bruni (2017) afirmam que o ensino da Contabilidade pode ser tratado sob duas abordagens: abordagem passiva, tradicional ou ativa, não tradicional. Os autores esclarecem que o ensino na perspectiva tradicional considera que professor domina todo conhecimento, enquanto que a perspectiva ativa se fundamenta na construção do conhecimento a partir de atividades mentais, cognitivas, ou mesmo relacionadas a aspectos culturais e sociais para o desenvolvimento de estruturas organizadas de informações e construção do saber. A educação tradicional onde o professor é o centro, transmissor de conteúdo pode ter perdido parte da sua efetividade, pois as informações já estão disponíveis para os estudantes. Uma educação baseada na transmissão de conhecimento possivelmente fazia sentido no tempo em que havia dificuldade no acesso a informações. Hoje, o estudante tem acesso às informações em tempo real. (MORAN, 2015)

Se há pretensão de formar profissionais reflexivos e proativos é possível supor que a metodologia de ensino deva envolver os estudantes em atividades complexas, que exijam tomada de decisões e avaliação de resultados. As metodologias ativas propõem que o estudante assuma o protagonismo, seja envolvido e motivado a buscar o aprendizado. O ensino ativo transfere o controle do processo de aprendizagem do professor para o estudante e a aprendizagem passa a

ser construída por ele a partir da interação dos conteúdos socioculturais. (MONTEIRO; SMOLE, 2010). A proposta é contemplar ações que conduzam à participação intensa dos estudantes. Uma alternativa de ensino ativo pode ser representada pelos jogos, pois tem o potencial de estimular a concentração, entreter e motivar, proporcionando bem-estar e pode instigar o estudante a querer participar novamente da atividade.

Moran (2015) apresenta:

Jogos e as aulas roteirizadas com a linguagem de jogos estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar. Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino

Evidências sobre a utilização dos jogos de empresas no Brasil e sua efetividade no processo ensino-aprendizagem, sobretudo, nos cursos de gestão são demonstradas por Oliveira e Sauaia (2011), Sauaia e Oliveira (2011), Motta et al. (2012a), Motta et al. (2012b), Silva e Sauaia (2012, 2016), Silva et al. (2013) e Neves e Alberto (2017). Segundo Silva et al. (2015), uma vantagem expressiva na utilização de jogos no ensino é propiciar ao estudante a visualização do efeito de suas ações, promovendo a aprendizagem de maneira dinâmica, impactando positivamente na experiência educacional. O uso de jogos pode potencializar o engajamento do aluno, incentivar o total envolvimento com a atividade e promover um estado de imersão denominado de *Flow*. O *Flow* é um conceito da psicologia positiva que representa o estado mental em que uma pessoa que exerça uma atividade, totalmente imersa em um sentimento de foco, envolvimento pleno e gozo no processo da atividade (CSIKSZENTMIHALYI, 1990). Assim sendo, um processo de ensino-aprendizagem desenvolvido por meio de metodologias com as condições potenciais do *Flow* pode conduzir o estudante a experimentá-lo assim apresentar nível de aprendizado ótimo. Isto por que, o estudante estará em um estado mental de total envolvimento, imersão, entusiasmo e satisfação. Há evidências da importância do *Flow* na aprendizagem baseada em jogos (HAMARI et al., 2016). A satisfação intrínseca pode ser um fator potencial para a efetividade do aprendizado, pois ela gera absorção, concentração e motivação por realizar as atividades pela satisfação intrínseca favorecem o aprendizado (BUIL et al., 2017).

O estado de *Flow* pode contribuir para o envolvimento do estudante no processo de ensino aprendizagem e também motivá-lo a repetir a experiência. Liu (2014), Kiili (2014) e Pertulla et al. (2017) apresentam evidências de correlação positiva da experiência do *Flow* com a

aprendizagem. Medir o nível de experiência do *Flow*, pode ser uma alternativa acertada de testar o potencial do jogo Contabuleiro para contribuir no processo ensino aprendizagem de Contabilidade.

Nesse contexto, esta pesquisa se propõe desenvolver um jogo de empresa que por meio da possível associação entre a aplicação do jogo e a experiência do *Flow* possa contribuir para o aprendizado de Contabilidade.

O objetivo geral está ancorado nos seguintes objetivos específicos:

- a) Estudar a contribuição dos jogos de empresas associado à Teoria do *Flow* para o processo de ensino aprendizagem;
- b) Testar o jogo de empresas por meio de avaliação experiencial.

A proposta surge da necessidade de desenvolvimento de jogos voltados ao ensino de Contabilidade visando proporcionar um ambiente de concentração, prazer e motivação. Este estudo justifica-se por contribuir para o aperfeiçoamento do processo ensino aprendizagem em Contabilidade ao apresentar um jogo de empresas como alternativa de metodologia ativa capaz de reposicionar o estudante para condição de sujeito ativo, motivado e autônomo.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1. PROTOCOLO DA REVISÃO DE LITERATURA

O objetivo da revisão de literatura foi mapear os estudos que abordassem Jogos de empresas e a Teoria do *Flow*, sua relação e contribuição para aperfeiçoamento do processo ensino aprendizagem. Assim, a revisão de literatura dessa dissertação foi realizada em quatro estágios: (a) Identificação dos estudos relevantes por meio de pesquisa em banco de dados; (b) Análise crítica dos títulos a fim de excluir os trabalhos não relevantes para a pesquisa; (c) Análise crítica dos resumos visando excluir os trabalhos não relevantes para a pesquisa; (d). Obtenção e análise de estudos primários.

A busca ficou restrita ao período entre 2009 a 2019. No dia 28 de março de 2019, por meio da base de dados do portal Capes e do portal Spell, foram pesquisados os artigos nacionais e estrangeiros do período limitado. Alguns refinamentos foram aplicados em todas as buscas a fim de encontrar resultados mais relevantes para o tema investigado. De acordo com as alternativas disponibilizadas pelos portais, se optou por aplicar restrições que contribuíssem para o alcance de trabalhos aderentes ao tema desta pesquisa. No portal capes foi possível restringir as buscas aos periódicos revisados por pares e às áreas *business* e *economics*, psicologia e educação. No caso do Portal Spell, a opção foi restringir às áreas de Contabilidade e Administração.

Inicialmente foram feitas buscas no Portal Capes. A primeira busca teve por objetivo levantar os artigos que abordassem a Teoria do *Flow*, sendo localizados artigos contendo a expressão *Flow theory* ou teoria do *Flow*. Foram localizados 10.044 artigos e após os refinamentos sucessivos com as expressões *Flow theory e education*, reduziu para 20 publicações.

Posteriormente, visando encontrar artigos com abordagem conjunta de teoria do *Flow* e jogos de negócios, utilizou-se as expressões chaves *Flow theory e business simulation*, Teoria do *Flow* e jogos de negócios, teoria do *Flow* e Simulação Empresarial e teoria do *Flow* e Jogos de empresas. Foi obtido êxito apenas na primeira opção quando utilizadas expressões em inglês, com nove resultados.

O intuito de ampliar as alternativas justificou uma busca combinada das expressões *Flow Theory* com *Serious Game* (21 resultados) e teoria do *Flow* com jogos sérios (sem resultados) e, ainda, considerando a importância de identificar publicações sobre jogos sérios e jogos de empresas com enfoque na Contabilidade, foram realizadas as buscas com as expressões: *Serious*

*Game e Accounting*, Simulação Empresarial e Contabilidade e Jogos de empresas e Contabilidade, *Board Game e Accountant*. Uma vez que o psicólogo húngaro Mihaly Csikszentmihalyi é apontado como criador da teoria do *Flow*, procurou-se artigos publicados por ele contendo a expressão *flow theory*. Por fim, foram identificados 156 artigos.

Foram pesquisadas também as palavras chaves “jogos de tabuleiro” e “Contabilidade”, assim como “*board game*” e “*Accountant*” nos portais CAPES e SPELL visando identificar pesquisas que apresentassem jogos voltado à educação da Contabilidade, no entanto não foram encontradas publicações com este perfil.

Foi utilizada, adicionalmente, a base do portal Spell a fim de enfatizar as publicações nacionais. Não foram encontradas publicações com as expressões teoria do *Flow* ou *Flow theory* nas áreas de conhecimento Administração ou Contabilidade. Contudo, ao procurar por jogos de empresas, Simulação Empresarial ou Jogos de negócios foram obtidos vinte resultados. Uma nova busca com expressões *serious game* ou *business game* resultou em 26 artigos, totalizando 194 publicações.

A estruturação e sequencia das buscas estão resumidas no Quadro 01:

Quadro 1 – Resumo buscas realizadas

	Pesquisas	Expressões pesquisadas	Refinamentos	Resultados
Base de dados Portal Capes	1	<i>Flow theory</i> ou teoria do <i>Flow</i>	<i>Flow Theory e Education</i>	20
	2	<i>Flow theory e business simulation</i>	<i>Serious Games, Learning e Education</i>	9
	3	Teoria do <i>Flow</i> e jogos de negócios	-	0
	4	Teoria do <i>Flow</i> e Jogos de negócios	-	0
	5	Teoria do <i>Flow</i> e Simulação Empresarial	-	0
	6	<i>Flow theory e serious game</i>	<i>Serious Game, Game-based learning, Flow theory, serious games,</i>	21

	7	<i>Serious Game e Accounting</i>	<i>Educational Games, Serious Games, Serious Game, Education</i>	47
	8	Simulação Empresarial e Contabilidade	Jogos de empresas	1
	9	Jogos de empresas e Contabilidade	Business Game e Jogos de empresas	4
	10	Board Game e Accountant	<i>Learning e Education</i>	0
	11	Autor: Csikszentmihalyi; Expressão: <i>Flow theory</i>	<i>Motivation, Flow, Flow Experience e Psychology.</i>	7
	12	Jogos de empresas e Design Science	<i>Business</i>	2
	13	Simulação empresarial e Design Science	<i>Business, management, Business Administration, Design Science</i>	10
Base de dados Portal Spell	14	<i>Flow theory</i> ou teoria do <i>Flow</i>	-	0
	15	<i>Flow theory e accountant</i>	-	0
	15	<i>Flow theory e business game</i>	-	0
	16	Jogos de empresas ou Simulação Empresarial ou Jogos de negócios	Contabilidade	26
	17	<i>serious game</i> ou <i>business game</i>	Contabilidade	0
	18	<i>Jogos de Tabuleiro ou board game</i>	Contabilidade	0
	19	<i>Jogos de Tabuleiro ou board game</i>	-	0
	20	Jogos de empresas e Design Science	-	0

		Simulação empresarial e Design Science	0
Total			194

Fonte: Elaborado pelo autor

Após exclusão dos trabalhos duplicados, foi feita uma seleção dos artigos baseado em seus títulos mantendo apenas as publicações consideradas aderentes ao tema da pesquisa resultando em 46 artigos. Em seguida, por meio da leitura dos resumos, procedeu-se ao estágio 3 da seleção, restando 29 artigos. A última etapa da seleção foi concluída após a leitura crítica dos artigos considerando aqueles entendidos como aderentes à investigação proposta. O resultado indicou onze artigos.

Com o objetivo de agregar novos estudos relevantes para a pesquisa em tela, foi aplicado a técnica *snow ball* utilizando os artigos selecionados. Esta técnica consiste em um tipo de amostragem não probabilística intencional que utiliza cadeias de referências, uma espécie de rede. Deste modo, a partir dos artigos selecionados foram analisados outros artigos citados nesses artigos que, por sua vez, citaram novos artigos que inspiraram novas análises.

#### Quadro 2 - Principais estudos analisados

Autores	Título	Foco
Malaquias, Malaquias, Borges e Zambra, 2018	The use of a serious game and academic performance of undergraduate accounting students: an empirical analysis	Analisa alguns benefícios potenciais de jogos sérios no desempenho acadêmico de estudantes de contabilidade de graduação. A pesquisa utiliza pontuações obtidas pelos alunos durante uma disciplina de graduação vinculada à história de contabilidade. Os principais resultados da pesquisa indicam que os alunos que usaram o jogo e teve a nota máxima nessa atividade também registrou índices mais elevados de desempenho acadêmico em tal disciplina. Estes resultados reforçam os benefícios do jogo sério na interação do ensino acadêmico com estudantes de graduação.
Killi, Lainema, Freitas e Arnab	Flow framework for analyzing the quality of educational games	Apresenta um quadro que descreve as dimensões da experiência <i>Flow</i> que podem ser usados para analisar a qualidade de jogos sérios. Também fornece formas de produzir jogos sérios e otimizar os efeitos de aprendizagem. Foi aplicado o jogo RealGame a 129 estudantes e foi identificado alto nível de experiência <i>Flow</i> .
Perttula, Killi, Lindstedt e Tuomi, 2017	Flow experience in game based learning – a systematic literature review	Examina a definição de <i>Flow</i> no contexto de jogo sério e explora a relação <i>Flow</i> e aprendizagem. As evidências do estudo sugerem que o <i>Flow</i> tem influência positiva na aprendizagem

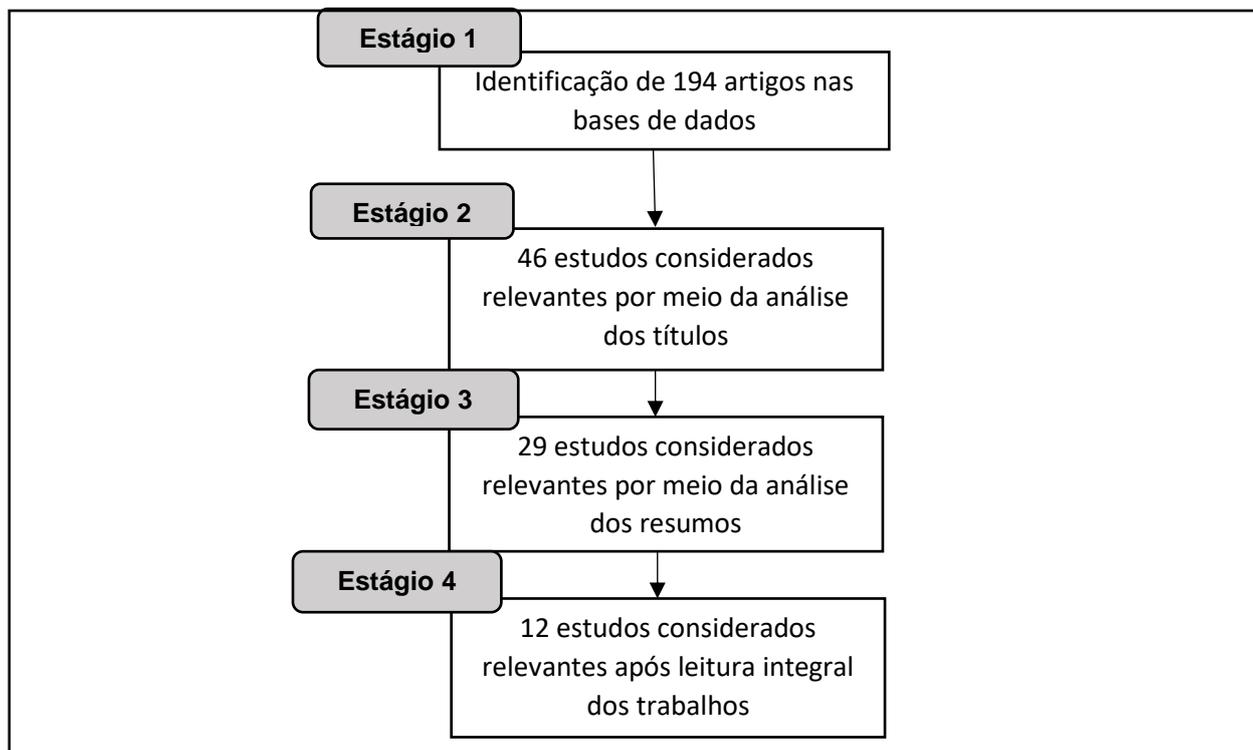
Liao, Huang e Wang, 2015	Factors affecting students' continued usage intention toward business simulation games: An empirical study	Explora os determinantes da intenção de uso continuado dos alunos para jogos de simulação de negócios em um contexto de ensino superior com base na teoria de confirmação de expectativa, teoria do <i>Flow</i> e teoria da motivação. Os dados coletados de 381 respondentes válidos apresentaram resultados que evidenciam que a satisfação no jogo influencia no desempenho da aprendizagem percebida.
Laamarti, Eid e Saddik, 2014	An Overview of Serious Games	Discute trabalhos relevantes em jogos sérios em diferentes áreas de aplicação e propõe uma taxonomia para jogos sérios digitais e fornece diretrizes extraídas da literatura para a concepção e desenvolvimento de jogos sérios de sucesso
Carvalho, Bellotti, Berta, Gloria, Sedano, Hauge, Hu e Rauterberg, 2015	An activity theory-based model for serious games analysis	Apresenta um modelo conceitual que suporta uma representação sistemática e detalhada dos jogos sérios educacionais, demonstrando as maneiras que elementos do jogo são conectados uns aos outros durante todo o jogo, e como estes elementos contribuem para a consecução dos objetivos pedagógicos desejados.
Laguna, Manero, Freire e Fernández-Manjón	A methodology for assessing the effectiveness of serious games and for inferring player learning outcomes	Propõe uma metodologia de avaliação de jogo sério que permite inferir resultados de aprendizagem e detectar problemas no design do jogo. A metodologia foi testada com 320 estudantes
Ravysse, Seugnet, Leendertz e Woolner, 2017	Success factors for serious games to enhance learning: a systematic review	Examina a literatura acadêmica existente de 2000 a 2015, extraíndo fatores de sucesso de jogos sérios e compartilhados que tiveram um impacto encorajador em experiências de aprendizagem vantajosas. O estudo analisa 63 artigos e apresenta diretrizes práticas que devem ser considerados na criação de jogos sérios.
Cagiltay, Ozcelik e Ozcelik	The effect of competition on learning in games	Estudo o efeito da competição, um dos elementos do ambiente do jogo. Este elemento é testado experimentalmente com 142 estudante. Os resultados evidenciam que um ambiente de competição melhora significativamente as pontuações de motivação.
Motta, Melo e Paixão, 2012	O Jogo de Empresas no Processo de Aprendizagem em Administração: o Discurso Coletivo de Alunos	Analisa a percepção dos alunos a respeito do significado dos jogos de empresas no processo de aprendizagem em Administração. O estudo feito com 72 estudantes de graduação em administração e especialização em administração constata que a percepção a respeito do jogo de empresas para os alunos está fortemente integrada às contribuições do mesmo para o processo de aprendizagem em administração.
Motta e Quintella, 2010	A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia	Apresenta um panorama sobre a utilização de jogos de empresas na graduação em Administração nas instituições de ensino superior da Bahia. Apresenta um levantamento de experiências institucionais por meio 47 coordenadores de curso de administração de IES baianas. Evidencia que 47% utilizam jogos de empresas, prever crescimento e destaca como pontos críticos custo de aquisição e a oferta de simuladores eletrônicos.
Sordi, Azevedo e Meireles, 2015	A pesquisa Design Science no Brasil segundo as publicações em administração da informação. Design Science Research in Brasil according	O artigo realiza uma revisão da literatura das pesquisas publicadas pela academia brasileira de administração da informação com o objetivo de analisar o quanto se aplica e como se pratica os princípios da pesquisa design Science. Foram analisados 257 artigos

	to information management publishing	publicados nesta área nos anais do EnANPAD entre 2008-2012.
--	--------------------------------------	---

Fonte: Elaborado pelo autor

É possível observar graficamente o resultado *Systematic Review* final por meio da Figura abaixo

Figura 1 - Resultado da Systematic Review e seleção de estudos



Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme figura 01, a revisão sistemática oportunizou a análise de onze artigos relevantes e contribuiu para uma fundamentação teórica mais robusta. No primeiro estágio, o objetivo foi coletar o máximo de publicações nacionais e internacionais com potencial de contribuir para pesquisa. Por isso foram utilizadas as expressões em língua portuguesa e em inglês, tais como: *Flow*, *Flow theory*, teoria do *Flow*, *business simulation*, jogos de negócios, simulação empresarial, jogos de empresas, *serious game* e jogos sérios. Dos 194 artigos encontrados neste estágio, 86% foram oriundos dos Portal Capes e 14% do Portal Spell. O retorno do Portal Capes apresentou, em sua maioria, trabalhos estrangeiros. Por isso, resolveu-se incluir o Portal Spell na revisão sistemática visando explorar também trabalhos nacionais, no entanto, apenas vinte trabalhos foram encontrados por meio de palavras chaves em português. Este cenário demonstra a escassez de investigações nacionais com esta abordagem, elevando assim, a contribuição desta pesquisa para a ciência. No estágio 02, a partir da análise dos títulos foi percebido que apenas 46 pesquisas com abordagem compatível com esta pesquisa, contudo ao analisar os resumos foi

observado que dezessete deles não estavam alinhados com a proposta desta pesquisa. Por fim, o exame do texto completo dos 29 trabalhos restantes, foi possível definir 12 trabalhos relevantes para fundamentar esta pesquisa.

## 2.2. JOGOS SÉRIOS

Os jogos sérios ou *serious game* têm a finalidade de ser divertido assim como os jogos convencionais e, ao mesmo tempo, ser educativo, atingir um objetivo educacional. Laamarti et al. (2014) definem jogos sérios como aqueles cujo objetivo principal não é o entretenimento, prazer ou diversão. De acordo com os autores, estes jogos podem ser de esportes, jogos de tabuleiro, jogos de computador ou jogos de simulação ou treinamento. Os jogos sérios são espécies de metodologia ativa, que por definição, tem o objetivo de tornar o estudante participante ativo do processo ensino aprendizagem. Segundo Malaquias et al. (2018), os jogos sérios aumentam a atratividade e eficácia da aprendizagem visto que os estudantes agem de forma ativa e experiencial. Os autores ainda citam pesquisas que evidenciam que jogos sérios melhoram as funções cognitivas, desenvolvem competências linguísticas, desenvolvem o estudante com deficiência mental e estimulam o envolvimento emocional entre os estudantes. Jackson e McNamara (2013) argumentam que o principal potencial dos jogos educativos é aumentar a motivação e comprometimento do aluno para atividades educativas.

Segundo Ravyse et al. (2017), o desafio dos jogos sérios é encontrar o equilíbrio entre o lúdico e a transferência de conhecimentos e competências de modo que o jogo não se torne dominante (tomando distância da aprendizagem), nem o modo de aprendizagem (removendo o elemento de diversão). Bellotti et al. (2013) afirmam que os jogos sérios podem ser uma ferramenta eficaz a ser aplicada pelos professores de forma complementar aos instrumentos educacionais já disponíveis visando estimular a motivação do estudante. Ravyse et al. (2017) comentam que os estudantes são atraídos pela oportunidade de diversão, por isso os jogos devem valorizar essa característica e de forma imperceptível envolver o participante no processo de aprendizagem. Por esse motivo, Zee et al. (2012) afirmam que na fase de desenvolvimento do jogo é necessário ter definido a finalidade pedagógica contendo o objeto de estudo e o objetivo pedagógica da experiência.

Segundo Malaquias et al. (2018), o propósito dos jogos sérios é educar, desenvolver competências e ensinar, utilizando a diversão e o entretenimento como estratégia para atingir seu objetivo. A característica de ser divertido pode gerar engajamento dos estudantes no processo

ensino aprendizagem. A diversão faz com que eles se envolvam e gerem interesse de retornar ao processo. O aprendizado torna-se um processo agradável.

Malaquias et al. (2018) apresentaram evidências de efetividade dos jogos sérios no processo ensino aprendizagem por meio de uma investigação com 37 alunos por meio da aplicação de um jogo que aborda a histórica da contabilidade chamado DEBORAH Game. Depois de usar o jogo, os estudantes de graduação também tinham duas atividades acadêmicas: a) uma apresentação em *Power Point*, em relação ao histórico de contabilidade; e b) um exame final, envolvendo o conteúdo da disciplina. Todas as classificações obtidas pelos estudantes foram convertidas em porcentagem. A fim de testar a hipótese do estudo, os autores compararam o desempenho acadêmico dessas duas atividades (apresentação em *Power Point* e o exame final). Os resultados da pesquisa indicaram também que o grupo de estudantes com melhor desempenho no Jogo Sério também apresentou melhor desempenho no teste final da disciplina (86,429%). Em média, esses estudantes apresentaram uma diferença de 12,594 pontos percentuais em relação ao outro grupo (73,835%).

Liao et al. (2015) realizaram um estudo cujo objetivo foi explorar os determinantes da contínua intenção de estudantes de ensino superior em utilizar jogos. Baseado na pesquisa com 381 respondentes, tem-se um estudo com capacidade de fornecer implicações teóricas e práticas sobre o uso de jogos de empresas em um ambiente educacional. Os resultados indicam que a percepção de aprendizagem no contexto de jogos de empresas, gera satisfação da aprendizagem que, por sua vez, estimula o estudante a permanecer no processo educativo. Sendo assim, os jogos sérios proporcionam um ambiente agradável, divertido e também influenciam no aprendizado. Os autores afirmam ainda que a expectativa de aprendizagem tem influência positiva na percepção de aprendizagem e na satisfação de aprendizagem, ou seja, os estudantes com altas expectativas de aprendizagem tendem a apresentar elevado nível de aprendizado e satisfação. Os autores confirmaram ainda que o aspecto lúdico afeta positivamente a percepção de desempenho de aprendizagem e influencia a motivação pelo processo educativo.

Por meio de um estudo de caso, Killi et al. (2014) estudaram a utilidade do *Flow* na experiência em jogos sérios. Após a realização do jogo Realgame, foi aplicado um questionário com o objetivo de medir presença das dimensões do *Flow*. Os resultados apontaram nível alto de *Flow* durante a aplicação do jogo RealGame. Os altos valores médios de cada dimensão indicaram que o jogo foi bem concebido e demonstrou condições apropriadas para experimentar *Flow*. A sensação de controle, metas claras, e as dimensões de equilíbrio desafio habilidade marcaram os valores mais altos.

Há evidências de crescimento exponencial de pesquisas sobre o tema jogos sérios. De acordo com Laamarti et al. (2014) o número de pesquisas em torno deste tema supera a marca de 1.200, enquanto que em 1995, o número era irrelevante. Com relação à indústria de jogos, os autores apontam que haviam mais de 300 jogos em 2012, contra a quase zero em 1980. Segundo Laamarti et al. (2014), as estatísticas demonstram que os jogos sérios voltados para educação e publicidade dominam o mercado alcançando uma representatividade de 57%, enquanto a diferença é compartilhada com outras áreas, tais como bem-estar, saúde, comunicação interpessoal e etc.

## **2.3.JOGOS DE EMPRESA E EDUCAÇÃO**

### **2.3.1. Definição e características dos jogos de empresas**

Com forte influência dos jogos de guerra, os jogos de empresas surgiram, possivelmente, em 1956 com o jogo *Top Management Decision Game* que foi desenvolvido pela *American Management Association* nos Estados Unidos (KEYS;WOLFE, 1990). Seu desenvolvimento e aplicação nas universidades deve-se, sobretudo, ao advento e evolução dos computadores. No Brasil, o primeiro jogo foi aplicado em abril de 1962 na Escola de Administração de Empresas de São Paulo – Fundação Getúlio Vargas (FGV) e, de acordo com Motta e Quintella (2012), a utilização de jogos de empresas como instrumento de ensino-aprendizagem nas escolas de negócios de nível superior tem aumentado significativamente.

Os jogos de empresas também são conhecidos como simulações empresariais ou jogos de negócios. Esses jogos são simulações da realidade do ambiente empresarial criados estrategicamente como método ativo de educação para proporcionar uma experiência lúdica e aprendizagem significativa. Geralmente em equipe, os participantes administram seus negócios por meio de decisões sem estarem expostos a riscos reais. (SAUAIA, 1995; SANTOS, 2003; LACRUZ, 2017; BUIL et al. 2017). De acordo com Ben-zvi (2010), os jogos de simulação de negócios representam uma abordagem nova para o processo de ensino aprendizagem e tem se mostrado um método eficaz de envolver os estudantes no processo decisório. Silva e Sauaia (2016) afirmam que os jogos podem ser desenvolvidos baseado em setores da indústria, comércio ou prestação de serviços. Para efeito de exemplo é possível citar o *Beer Game* criado pelo *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) que simula o comportamento de uma cadeia de suprimentos de produção e distribuição de cerveja, o *GI-MICRO* desenvolvido pela Universidade Federal de Santana Catarina que simula um ambiente industrial de eletrodomésticos e Bernard

criado pela Bernard Sistemas que hoje possui jogos de empresas baseada no setor de agronegócios, bancário, seguro e outros.

O professor media e auxilia o processo e os estudantes assumem a responsabilidade pela realização das atividades, buscam conhecimentos necessários sem se importar com as fronteiras que delimitam as diferentes disciplinas, interagem com os colegas de equipe e empresas concorrentes, pesquisam e avaliam alternativas. O trabalho em equipe e o relacionamento com os membros do grupo são habilidades desenvolvidas durante o processo, permitindo que os estudantes percebam que as próprias ações não podem ser executadas de forma individual, pois existe uma interdependência relacionada às ações dos colegas de trabalho. De acordo com Motta e Quintella (2012) o estímulo ao trabalho em equipe, a integração do conteúdo com diversas disciplinas do curso e o estímulo ao pensamento sistêmico são os principais favorecedores para o uso dos jogos.

Apesar da grande aceitação das universidades, os altos custos dos jogos de empresas gerados pela necessidade de simuladores são apontados como ponto fraco (SALDANHA et al. 2018). Esse dificultador também é evidenciado na pesquisa de Motta e Quintella (2012). Eles concluíram que o componente custo foi um dos motivos mais significativos na decisão das faculdades pela não aplicação dos jogos. Os principais motivos foram custo elevado do software, falta de professores capacitados, ausência de software e opção por outra atividade com mesmo efeito. Dentre estes, o primeiro alcançou uma frequência relativa de 58,3%. Motta e Quintella (2012) concluem que o valor do investimento é fator determinante para escolha de determinado software, dentre as instituições que aplicam Jogos de empresas e também o principal motivo para não aplicação. Assim, percebe-se a importância do custo de aquisição no processo decisório da faculdade pela implantação desta metodologia. Vicente (2001, *apud* Motta e Quintella (2012)) ressalta que existem alternativas de aplicação de jogos de empresas, a exemplo de jogos de sala de aula, jogos de tabuleiro, jogos por e-mail, livro-jogo, dramatização e jogos de computador que podem ser alternativas com menores custos que podem viabilizar a aplicação de jogos de empresas.

O impacto dos jogos de simulação tem sido amplamente estudado no contexto de negócios e gestão (BEN-ZVI, 2010; LIN; TU, 2012; ; 2009; TAO et al. 2012). De acordo com Ben-zvi (2010), os jogos de simulação de negócios representam uma abordagem nova para o processo de ensino aprendizagem e tem se mostrado um método eficaz de envolver os estudantes no processo decisório. Os jogos de empresas têm sido utilizados em curso de gestão de negócios visando viabilizar um ambiente realístico de mercado e assim ensinar situações complexas que

de outra forma seria muito difícil. Motta e Quintella (2012) concluíram que os principais objetivos de aprendizagem da disciplina Jogos de Empresas são integrar os conteúdos das diversas disciplinas do curso, oferecer vivência empresarial e treinar para o processo de tomada de decisões

### **2.3.2. Jogos de empresas provocam o engajamento**

Há comprovada contribuição da aprendizagem baseada em simulações, pois a própria atividade favorece o engajamento dos estudantes. Lu et al. (2014) afirmam que o engajamento gerado pela aprendizagem baseada em simulação contribui para a aprendizagem do estudante. Este engajamento pode ser promovido pela percepção de estar realizando uma atividade significativa e conectada com a prática da sua formação. Segundo Sauaia (2013), o engajamento ocorre em função dos estudantes estarem envolvidos em um jogo com regras claras, em conjuntura organizacional específica e setor definido cujos resultados são periodicamente divulgados por meio de demonstrativos contábeis como Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado. O engajamento é reforçado por uma cultura de aprendizagem cooperativa na sala, pois os estudantes precisam se apoiar mutuamente a fim de atingir o objetivo. Assim, esse recurso de aprendizagem cooperativa aumenta a interdependência entre eles, a motivação individual e o engajamento.

Lu et al. (2014) constataram que a aprendizagem baseada em simulação é, para os estudantes, uma atividade mais envolvente do que as aulas tradicionais. Este é um cenário muito diferente quando comparado com o método tradicional onde o professor é o centro do processo ensino-aprendizagem gerando alta dependência do estudante ao desempenho do professor. Assim, apesar da capacidade do professor ser algo muito importante, o fato dos estudantes assumirem a autonomia no aprendizado é algo muito positivo.

Além disso, Matute e Meleto (2016) enfatizam que o jogo de empresas tem motivado os estudantes a adotar uma postura proativa no processo de ensino aprendizagem e este tem fomentado o desenvolvimento de competências vinculadas ao trabalho em equipe. Características como competitividade, interatividade, restrições de tempo para tomada de decisões e a oportunidade de desenvolver suas próprias ferramentas de aprendizagem possibilitam os estudantes a assimilar os conceitos chaves mais rapidamente.

A motivação também pode estar relacionada com o elemento competição. O fato de querer superar a demais equipes e ganhar o jogo pode motivar o estudante. A pesquisa de Cagiltay et al. (2015) analisa o efeito da concorrência, um dos elementos de design de ambientes de jogo,

na aprendizagem de forma experimental com 142 estudantes de engenharia. Para isso foram desenvolvidas duas versões de um jogo voltado ensinar conceitos de modelagem de banco de dados. Uma versão incluiu concorrência outra não. O resultado demonstrou que o elemento concorrência em jogos favorece a motivação do participante. Por isso, sugerem que os designers de jogos incorporarem o elemento concorrência para os jogos que forem criados a fim de facilitar a aprendizagem.

### **2.3.3. Jogos de empresas unem teoria e pratica**

Os jogos de empresas têm o potencial de oportunizar ao estudante um espaço para aplicar na prática as bases teóricas aprendidas em sala de aula (MATUTE; MELETO, 2016). Motta et al. (2012) já haviam evidenciado que o jogo de empresas aproxima a base conceitual da aplicação prática. Os estudantes tendem a se envolver na experiência em função de participarem de uma atividade que dar sentido aos conhecimentos teóricos aprendidos e conecta os conteúdos que foram aprendidos separadamente. Segundo Silva e Sauaia (2016), os jogos de empresas são criados com o objetivo de proporcionar aos participantes experiência vivencial verossímil em relação contexto organizacional e representar um ambiente competitivo entre empresas laboratoriais que buscam resultado superior. Os principais objetivos do jogo de empresa são: integrar os conteúdos das disciplinas, proporcionar vivência empresarial, desenvolver habilidades para treina equipes e treinar para o processo de tomada de decisão. (MOTTA; QUINTELLA, 2012, MOTTA et al., 2012). Loon et al. (2015) confirmam que os jogos de empresas são importantes instrumentos motivacionais e de aprendizagem que possibilitam instrutores construir uma ponte entre teoria e prática por meio do engajamento ativo. Casagrande et al. (2014) constataram em sua pesquisa que uma das vantagens foi proporcionar aos estudantes, dentro do espaço da sala de aula, uma aproximação consistente entre a teoria e a pratica, a partir da simulação de uma empresa fictícia com características próximas da realidade. Motta et al. (2012) percebem a partir do discurso do sujeito coletivo que os jogos de empresas são aproximadores da teoria à prática:

Uma forma prática de ver tudo o que estudamos na faculdade e de aplicar o nosso poder de decisão, nível de conhecimento e análise do ambiente, sem contar o trabalho em equipe. É uma ferramenta que aproxima a base conceitual do aluno à prática de tomada de decisões em um ambiente organizacional simulado. Serve para aplicar conceitos e técnicas da Administração, possibilitando estreitar a visão da teoria com a prática, de forma dinâmica. É uma forma de pôr em prática o aprendizado que você constrói com as teorias dadas e com o conhecimento. (MOTTA et al., 2012)

### 2.3.4. Jogos de empresas desenvolvem de visão sistêmica

A experiência de administrar uma empresa com o *feedback* imediato das suas decisões desenvolve no estudante uma visão sistêmica e contribui para que ele conecte os conhecimentos apreendidos em disciplinas isoladas. Por meio do jogo de empresas os estudantes têm a oportunidade de vivenciar a dinâmica dos diversos departamentos, sua inter-relação e a importância de tomar decisões que promovam a eficiência setorial para que o objetivo empresarial seja alcançado. Esta experiência favorece o desenvolvimento da visão sistêmica e da capacidade de gestão. Neste cenário, os participantes são impulsionados a desenvolver habilidades gerenciais de planejar, controlar e organizar os processos, tomar decisões garantindo o alcance das metas e analisar problemas a fim de identificar seus principais fatos geradores. Em sua pesquisa com estudantes de graduação e pós-graduação, Neves e Alberton (2017) demonstram que após participarem do jogo de empresas, os estudantes reconheceram que sua visão do funcionamento da empresa foi ampliada. Os autores destacaram algumas falas da entrevista: “algumas coisas me ajudaram onde trabalho atualmente”; “...Pois mostra como cada setor tem papel relevante nos resultados da empresa”. Casagrande et al. (2014) evidenciaram que a utilização dos jogos de empresas possibilita um aprendizado sistêmico uma vez que há necessidade de gerir todas as variáveis que influenciam a tomada de decisão. Apesar do jogo apresentar uma realidade simplificada, as decisões demandas estão alinhadas com o processo de gestão de uma empresa real, apenas em menor proporção. Assim, o estudante tem a oportunidade de perceber por meio da experiência vivencial a importância do domínio teórico, da integração entre os conteúdos e de sua aplicação à prática. Os autores apresentam depoimentos de estudantes que reconhecem o potencial dos jogos de empresas em contribuir para a qualidade do processo de ensino aprendizagem:

Teriam sido muito mais interessantes nossas aulas no semestre passado se já tivéssemos usado esta metodologia. Levamos muito tempo para perceber como os impostos interferem no resultado das empresas. Vimos isso só quando fizemos exercícios de ficha de estoque, quando tiramos o ICMS e o IPI dos preços dos produtos e depois compensamos na hora da venda (aluno1). (CASAGRANDE et al. 2014)

Buil et al. (2017) enfatizam que jogos de empresas fornecem uma visão geral das funções estratégicas da empresa e melhora a capacidade de aprendizagem de conhecimentos e competências dos alunos por meio da simulação de tendências de mercado. Ao mesmo tempo afirmam que os estudantes consideram que os jogos de empresas são úteis para desenvolver competências específicas, como pensamento estratégico, capacidade de gerenciamento de empresas, atingimento de metas e entendimento dos fundamentos da gestão de negócios e o relacionamento entre as unidades de negócios, e ainda acrescentam:

o uso de simulação e aprendizado baseado em jogos melhora a experiência do jogador. No geral, os resultados deste estudo fornecem forte apoio para o uso de jogos de simulação de negócios em ambientes acadêmicos como uma ferramenta para promover experiências de *Flow*, que está positivamente associada ao desenvolvimento de habilidades dos alunos, aprendizado percebido e satisfação. (BUIL et al. 2017)

Sauaia e Oliveira (2011) apresentam a impressão dos docentes para aprendizagem vivencial sobre os benefícios dos jogos de empresas. O estudo revelou potencialidades gerenciais e pessoais. Dentre os potenciais gerenciais percebidos, destaca-se o desenvolvimento da visão sistêmica e estratégica de contextos, habilidade gerenciais e de tomada de decisão, análise quantitativa e financeira.

A visão estratégica e sistêmica é desenvolvida no jogo uma vez que os participantes se envolvem ativamente no processo decisório em todas as áreas de uma empresa. Assim como no mercado empresarial, a empresa precisa elaborar seu Planejamento Estratégico com análise de cenários, definição de objetivos e estratégias bem como elaboração de plano de ações. Para maximizar os resultados eles precisam gerir o processo produtivo ou processo de compras, dependendo da atividade da empresa, considerando a necessidade de estoque de acordo com a demanda de vendas do mercado e o planejamento estratégico. O processo comercial envolve a definição estratégica de preços que exige análise do consumo, valores dos componentes de custos e despesas e alinhamento com as estratégias de publicidades. Todas as decisões devem estar conectadas com o planejamento financeiro e econômico exigindo que eles projetem o fluxo de caixa e a demonstração do resultado do período. Ao final de cada ciclo, eles recebem o *feedback* das suas decisões provocando reflexão sobre todo o processo decisório e, sobretudo, aprendizado. Assim como no mercado empresarial, o objetivo da empresa durante o jogo é maximizar seus resultados econômicos e, para isso, faz-se necessário garantir a saúde financeira da empresa.

### **2.3.5. Jogos de empresas conectam conhecimentos**

Em geral, os cursos de nível superior disponibilizam disciplinas com objetivos, conteúdos programáticos e referências bibliográficas próprios, enquanto que mercado empresarial exige que um profissional holístico capaz exercer sua profissão, solucionar problemas e identificar oportunidades de melhorias. O profissional em sua atuação tem a necessidade de que conhecimentos aprendidos em disciplinas específicas sejam conectados e inter-relacionados. Segundo Neves e Alberton (2017), o jogo de empresas ajuda a integrar a aprendizagem em diversas áreas como Contabilidade, Finanças, Marketing e etc. Este resultado foi confirmado durante as entrevistas: “Proporcionou a experiência de administrar uma empresa com todos os detalhes de todos os departamentos de uma organização”,

“Colocamos em prática tudo o que aprendemos no decorrer do curso. E conseguimos aprender um pouco de como funciona cada área de uma empresa”, “Pude ter muito conhecimento sobre quantos funcionários contratar, capacidade produtiva de equipamentos e sobre o controle de um fluxo de caixa de uma empresa”

Ao invés de receber os conhecimentos transmitidos pelo professor, como nos métodos tradicionais, o jogo de empresa permite que o estudante aprenda durante a experiência pois ele precisa integrar e correlacionar conhecimentos aprendidos separadamente, buscar novos conhecimentos para solução de problemas ou para aproveitar oportunidades, e, além disso, o *feedback* de resultado proporciona aprendizado ao ser confrontado com decisões bem-sucedidas e aquelas sem sucesso. De acordo com Piana et al. (2013), no jogo de empresas, os problemas são interligados e a tomada de decisão é global. Assim, ele pode ser considerado com um método pedagógico completo para crescimento e integração dos conhecimentos.. Matute e Meleto (2016) constataram que o jogo de empresas permite aplicar os conhecimentos adquiridos em diversos cursos e disciplinas, desenvolver o pensamento crítico e motivar o estudante a aprender o conteúdo do curso.

### **2.3.6. Jogos de empresas desenvolvem conhecimentos**

Há evidências de que jogos de empresas são recursos pedagógicos efetivos no processo de ensino aprendizagem. Erdmann et al. (2013) aplicaram teste aos estudantes antes e depois da aplicação do jogo e por meio do teste “t” de *student* pôde-se identificar relação entre a aplicação do jogo e incremento da base teórica dos estudantes. Casagrande et al. (2014) observaram nos estudantes a percepção de que a metodologia proporcionou aprendizagem mais produtiva, inclusive fazendo referências a outras disciplinas além de Tributos que era o foco principal. Ao mesmo tempo, confirmam a percepção verificada por Pretto et al. (2010) que o uso de jogos de empresas apresenta:

- a) Aumento de conhecimento: por meio da integração de dados já disponíveis na memória dos alunos, trazidos no contexto do jogo, explícita ou implicitamente, ou obtidos por meio de resgate de conhecimentos já adquiridos, facilitados pela vivência em grupo;
- b) Desenvolvimento de habilidades: por meio da prática repetida de competências técnicas a compreensão dos alunos melhora em relação aos conteúdos ministrados;
- c) Fixação de atitudes: por meio de abstrações, tomada de decisões e de reflexão sobre as melhores atitudes tomadas, os alunos passam a ter condições de identificar novas soluções para velhos problemas (CASAGRANDE et al. 2014)

Loon et al. (2015), ao investigarem como e por que o jogo de empresas melhora aprendizagem, resumem que os jogos de empresas são catalizadores para aprendizagem experiencial onde um dos pontos mais evidentes é o estímulo. Os estudantes percebem que o

jogo de empresas fez com que eles ficassem mais interessados e mais atentos durante a atividade. Eles buscam respostas para os problemas enfrentados, debatem e refletem em conjunto. Inicialmente eles precisam assimilar as regras, causa e efeito do jogo, tomar decisões e experimentar ideias e conceitos de ideias sem os riscos reais do mercado empresarial. O resultado é a melhoria de competências cognitivas. Também são veículos para aprendizagem visto que por meio das discussões os estudantes assumem a posição de desenvolvedor, construtor do conhecimento e aprendem uns com os outros. Além disso, Liao et al. (2015) evidenciam que os estudantes têm interesse em repetir a experiência com os jogos de empresas em função da sua satisfação com o aprendizado, que por sua vez é influenciada pelo desempenho de aprendizado percebido, confirmação de aprendizado e expectativas com relação ao uso de um jogo de simulação de negócios. Ao mesmo tempo, a expectativa de aprendizagem tem um efeito positivo no desempenho de aprendizagem percebido.

### **2.3.7. Jogos de empresas ensinam trabalhar em grupo e a assumir riscos**

A diversidade de pensamentos, temperamentos, perfil de aprendizagem, dentre outras diferenças tornam a realização de trabalhos em grupos ainda mais desafiadora. Por isso é fundamental desenvolver esta capacidade ao longo da formação do profissional. Sauaia e Oliveira (2011) apresentaram que um dos potenciais mais fortes identificados pelos docentes durante o jogo foi o aprendizado pela experiência, seguido por ouvir as opiniões do grupo. Neves e Alberton (2017) evidenciam que o jogo de empresas pode contribuir para a aprendizagem do trabalho em grupo. Algumas falas das entrevistas apresentadas se destacam: “o jogo unindo as opiniões, gerou o sucesso do grupo”; “ensinou o valor do trabalho em equipe e valorizou a interatividade dos acadêmicos durante os jogos gerencias”; “Pois não tomamos decisão sozinho. E numa empresa real é igual. Temos que trabalhar as diferenças”; “aprendemos a trabalhar em equipe, aonde o sistema diferenciou as funções, sendo que cada um dependia do outro para finalizar o trabalho, tornando trabalho em equipe essencial”. Motta et al. (2012) afirmam que é um instrumento que proporciona o desenvolvimento de habilidades para o trabalho em equipe. Os estudantes têm a oportunidade de desenvolver seus conhecimentos em equipe, verificar suas atitudes, até mesmo seu comportamento diante do grupo. A capacidade de comunicação com os colegas também favorece o trabalho em grupo. Os autores destacam alguns trechos de depoimentos de respondentes: “Interação e discussão sobre as opiniões adversas tendo o bom senso em ouvi-las e entendê-las. E se possível entrar em comum acordo”; “Precisei ouvir meus colegas quando não sabia e até mesmo quando

sabia que decisão tomar”; pelo fato de ter que tomar decisões em grupo, diminuir minha timidez de falar em público e expor minhas opiniões e aceitar as opiniões dos outros”; “Ouvi a opinião dos outros, onde muitas vezes foram diferentes da minha”. Nota-se, portanto, convergência de percepção entre os docentes exposta por Sauaia e Oliveira (2011) e discentes trazida por Motta et al. (2012). Observa-se que os atores do processo enfatizam o potencial da metodologia para desenvolver a capacidade de trabalhar em grupo - competência tão relevante para o profissional de Contabilidade.

A pesquisa de Sauaia e Oliveira (2011) com docentes destacou a importância dos aspectos ouvir a opinião do grupo e habilidade interpessoal como potenciais do jogo. Isto evidencia a relevância dada pelos docentes as habilidades de relacionamento interpessoal. Durante o jogo de empresa é possível ter opiniões divergentes em função das diferenças de perfil, tolerância ao risco e até mesmo de estilos de aprendizagem. Os estilos de aprendizagem são o modo como o estudante se comporta durante o aprendizado, é a manifestação da preferência ou predisposição para perceber e processar a informação de maneira particular (BUTZKE; ALBERTON, 2017). Essas diferenças exigem o desenvolvimento da habilidade de ouvir para que a equipe defina seus objetivos, ao mesmo tempo que favorece seu sucesso pois as discussões geradas pela diversidade elevará o nível de amadurecimento das decisões. É oportuno citar também o desenvolvimento da capacidade de liderança uma vez que eles são requeridos aprender a conduzir a equipe, respeitando o potencial, conhecimento e perfil de cada um visando conquistar os resultados projetados.

Em função da experiência ser simulada, o estudante tem a oportunidade de assumir riscos que no mundo real não seria viável em função da possibilidade de trazer prejuízos para a empresa. No jogo de empresa ele pode ousar nas decisões e aprender com os resultados. Este aprendizado pode ser desenvolver a capacidade de assumir riscos calculados, habilidade importante na gestão de empresas em ambientes competitivos como no mercado empresarial contemporâneo. De acordo com Sauaia e Oliveira (2011), os docentes destacaram a importância do jogo de empresas em viabilizar o desenvolvimento da ousadia em assumir riscos.

## **2.4. TEORIA DO FLOW**

### **2.4.1. Definindo Teoria do Flow**

A Teoria do *Flow* está vinculada à Psicologia Positiva. Os três pilares que sustentam a Psicologia Positiva são: estudo da emoção positiva, estudo do caráter positivo que são as forças

e virtudes habituais que geram emoção positiva e o estudo das instituições positivas que correspondem às grandes estruturas que dão suporte ao caráter positivo, tais como educação, família, democracia, comunidade, entre outras. (KAMEI, 2010). Teria surgido, a Teoria do *Flow*, por meio de um psicólogo nascido em 1934 em Fiume (atual Rijeka, Croácia) chamado Mihaly Csikszentmihalyi. As primeiras publicações ocorreram em 1975 em um artigo do *Journal of Humanistic Psychology* e por meio do livro *Beyond Boredom and Anxiety*, publicações seminais do autor. O próprio Csikszentmihalyi (1988) estabelece o ano de 1975 como marco para a Teoria do *Flow* chamando o período anterior de pré-história do conceito do *Flow*

A teoria do *Flow* teria o objetivo de compreender as principais razões que levam alguém a se concentrar em determinar atividade a tal ponto de fazê-la esquecer de necessidades básicas como se alimentar, descansar, dentre outras. Nakamura e Csikszentmihalyi (2009) definem o *Flow* como “um estado subjetivo que as pessoas relatam quando estão completamente envolvidas em algo até o ponto de esquecer o tempo, a fadiga e tudo mais, exceto a atividade em si”. No estado de *Flow* os pensamentos, intenções, sentimentos e os sentidos estão focados no mesmo objetivo. É comum atingir o estado de *Flow* em atividades que envolvem o corpo como esportes, sexo, ioga, artes marciais, música e etc. Algumas experiências de *Flow* também são geradas dentro da mente. Grandes pensadores foram motivados pelo prazer de pensar, de criar novas ideias, novas possibilidades. Lembrar também é agradável, pois a memória leva a mente à ordem, direcionada a um objetivo. A escrita disciplina a mente, permite gravar eventos e experiências e permite ordenar à consciência trazendo sensação de prazer.

#### **2.4.2. Condições e Características da experiência de Flow**

Beard (2015) apresenta uma entrevista com Mihaly Csikszentmihalyi. Ele afirma na entrevista que existem nove componentes que caracterizam a experiência de *Flow*: (a) metas claras, (b) *feedback* imediato, (c) equilíbrio entre desafio e habilidade, (d) Concentração profunda, (e) Centralização da atenção, (f) Perda de ego, (g) Senso de controle, (h) Distorção da percepção de tempo e (i) Atividade autotélica. Segundo o autor, que, inclusive às vezes unifica os itens (a) e (b), metas claras, *feedback* imediato e equilíbrio entre desafio e habilidade

representam condições para existência do *Flow* e os demais são características da experiência de *Flow*.

a) **Metas claras e *feedback* imediato:** Para experimentar o *Flow* é fundamental que as metas sejam claras, as informações sejam coerentes e não contraditórias e forneçam *feedback* claro e inequívoco para ações de uma pessoa. Ter clara percepção do que é bom ou ruim, os resultados das ações são previsíveis. O *feedback* é útil para informar ao indivíduo quão bem ou mal ele está avançando e mostra se ele deve ajustar ou manter o curso da ação. Minimiza a dúvida sobre o desempenho impedindo que ele saia do *Flow*. O *feedback* não prejudicará o *Flow* caso o indivíduo tenha a percepção de que suas habilidades estão adequadas ao desafio. Um músico praticando com um metrônomo é um bom exemplo de *feedback*.

b) **Equilíbrio entre desafio e a percepção de capacidade:** Além de saber o que precisar fazer, é necessário perceber que é perfeitamente capaz de fazê-lo. Assim, é necessário um balanço entre os desafios propostos e as habilidades percebidas pelo agente. (KAMEI, 2010). Caso as habilidades percebidas sejam superiores, a pessoa vivenciará o tédio enquanto que se elas forem menores entrará em estado de preocupação ou ansiedade.

As características do *Flow* podem ser apresentadas:

a) **Concentração Profunda (fusão entre a ação e consciência):** os recursos de atenção são concentrados inteiramente na tarefa em questão, de modo que os objetos além da interação imediata geralmente são bloqueados e não conseguem entrar na consciência, até mesmo o “eu” é impedido. (NAKAMURA; CSIKSZENTMIHALYI, 2009). O “eu” passar a assumir o controle. A atividade realizada é espontânea, quase automática, sem esforço consciente (KAMEI, 2010). Assim sendo, o *Flow* tende a não se manter por longo período de tempo sem pelo menos pequenas interrupções. Em geral, as pessoas mantêm um conhecimento mesclado com suas ações por um período, no então existem intervalos em que o ator quebra o *Flow* em função do ator perceber o ambiente externo. Esses intervalos geralmente são marcados por autoquestionamento sobre seu desempenho e qualidade da ação, sobre outras prioridades e etc. Durante o estado de *Flow*, esses questionamentos não ocorrem, simplesmente não vem à mente.

b) **Centralização da atenção:** Csikszentmihalyi (1975) expõe que a fusão entre a ação e consciência é possível quando ocorre a centralização da atenção em um campo de estímulo limitado. Para isso, é necessário que os estímulos potencialmente intrusos sejam mantidos fora da atenção. Csikszentmihalyi (1975) relata que alguns escritores chamam esse processo de “estreitamento da consciência”, “desistência do passado e do futuro”. Csikszentmihalyi (1975)

cita as palavras de um mestre em xadrez que retratar muito bem a centralização da atenção; “quando o jogo é excitante, parece que não ouço nada – o mundo parece estar cortado de mim e tudo o que há para pensar é o meu jogo”, “...problemas são suspensos durante a duração do torneio, exceto aqueles que pertencem a ele. Outras coisas e pessoas parecem ter menos importância.”

c) **Perda de ego** - “esquecimento de si mesmo” ou “perda de autoconsciência” ou “transcendência da individualidade” ou “fusão com o mundo” são características da experiência de *Flow*. Quando há um envolvimento completo, considerações egoístas são irrelevantes. Os participantes não precisam negociar entre si, não há necessidade de negociar papéis uma vez que as regras são claras e aceitas livremente. O auto esquecimento não significa que a pessoa perde a noção de sua condição física, pelo contrário, é comum que este processo torne a consciência de sua realização física ainda mais intensa, a exemplo da ioga e de outros rituais religiosos.

d) **Senso de controle**: Nakamura e Csikszentmihalyi (2009) relatam que o senso de controle também é identificado em atividades de alto risco, como voo livre, escalada e condução de carros de corrida. Segundo os autores, os alpinistas insistem em dizer que suas façanhas são mais seguras do que atravessar uma rua movimentada de Chicago, alegando que quando estão na rocha eles podem prever todas as eventualidades, ao passo que, ao atravessar a rua, estão vulneráveis ao destino. A preocupação durante uma atividade no trabalho, nos relacionamentos é uma das principais fontes de entropia psíquica na vida cotidiana, reduzi-la significa tornar a experiência mais agradável e gratificante. Segundo Csikszentmihalyi (1990), a experiência ótima é o estado oposto da condição de entropia psíquica e ocorre quando a informação que continua entrando em consciência é congruente com os objetivos. Quando a pessoa organiza sua mente de modo a experimentar o *Flow* repetidas vezes, a qualidade de vida melhora inevitavelmente.

e) **Distorção da percepção do tempo**: Durante o estado de *Flow*, a atenção é tão concentrada na atividade em questão que impossibilita dedicar processos mentais para acompanhar a duração da experiência. Por isso, geralmente as pessoas relatam ter a percepção de que o tempo passou muito rápido. Exceto em esportes que exigem o acompanhamento do tempo a exemplo do basquete, futebol, dentre outros. Nesses casos, acompanhar o tempo faz parte da atividade, não é algo estranho que poderia gerar tédio. Nakamura e Csikszentmihalyi (2002) expõem que “à medida que a atenção é tomada inteiramente pelos desafios que estão sendo envolvidos. A passagem do tempo, um parâmetro básico da experiência, torna-se distorcida porque a atenção é tão completamente focalizada em outros lugares.”

**f) Atividade autotélica:** uma atividade pode ser considerada como autotélica quando não precisa de recompensas ou metas. O prazer está na realização da ação e não em recompensas extrínsecas. O motivo da ação não está na expectativa da recompensa. Nakamura e Csikszentmihalyi (2002) afirmam que a capacidade de experimentar o *Flow* parece ser quase universal, contudo há variação ampla na frequência de *Flow* relatado, na qualidade das experiências e no desejo de realizar a atividade autotélica indicando assim, há existência da personalidade autotélica. São pessoas que possuem uma maior predisposição por aproveitar a vida e coisas que a satisfaçam, ao invés de buscar recompensas externas.

Bakker (2005) resume o estado de *Flow* em três dimensões: absorção que representa a imersão total em uma atividade; prazer como sinônimo de apreciar e ser sentir feliz durante a tarefa ou atividade; motivação como a necessidade de realizar uma atividade com o objetivo de experimentar o prazer inerente.

### 3. DESIGN SCIENCE

A obra do economista e psicólogo norte-americano Herbet Alexander Simon chamada de “As ciências do artificial” introduziu a expressão *Science of design* que futuramente tornou-se mais conhecida como *design Science*. Para Simon (1996) artificial é tudo aquilo que é produzido, inventado pelo homem ou em algum momento sofre intervenção dele. Simon (1996) argumenta que as ciências do artificial devem se ocupar em estudar a maneira com que as coisas devem ser para solucionar problemas ou criar algo que não existe. Além da obra seminal de Simon em 1996, é possível citar Leonardo da Vinci em 1669 que percebeu a importância das ciências da engenharia que criavam soluções para problemas que até então não haviam tido respostas da física tradicional.

A Design Science (DS) é a ciência se ocupa do projeto, não se detendo ao objetivo de buscar leis ou teorias que justifique o comportamento dos objetos estudados. Segundo Dresh et al., (2015), DS é uma ciência que procura consolidar conhecimentos sobre o projeto e desenvolvimento de soluções para melhorar sistemas existentes, resolver problemas e criar novos artefatos. Sordi et al., (2015) afirmam que a pesquisa design science volta-se para resolução de problemas a partir de novos conhecimentos científicos, essencialmente pragmática. Ainda segundo os autores, enquanto a pesquisa tradicional se ocupa em descobrir “o que é verdade”, a DS busca descobrir “o que é eficaz”. Deste modo, é comum que a atuação da DS seja pragmática, pois ela está a serviço da ação.

Apesar das diferenças entre as ciências tradicionais e a DS, Dresh et al. (2015) afirmam que elas não se opõem, na verdade elas são complementares, porém com sentidos diferentes. Enquanto as ciências tradicionais ocupam-se em descrever e explicar e fazer previsões sobre fenômenos naturais e sociais, a DS tem o objetivo de gerar conhecimentos que fundamentem a solução de problemas. As ciências tradicionais buscam entender os fenômenos organizacionais, os padrões gerais e as forças que explicam esse fenômeno e a DS visa produzir sistemas ainda inexistentes ou mudar/aprimorar sistemas existentes. O autor afirma que as primeiras geram conhecimento a partir da representação do mundo como ele é e a DS assume que o conhecimento está à serviço da ação. Em que pese estas diferenças, o ponto em comum consiste em que ambas estabelecem que a pesquisa deve ser orientada por métodos científicos. Sendo que as ciências tradicionais tendem a utilizar os métodos indutivo (afirma o que é), dedutivo (afirma o que deve ser) e hipotético-dedutivo, a DS é desenvolvida por meio do método abdução (sugere o que pode ser).

### **3.1.Design Science Research (DSR)**

O Design Science Research (DSR) é um método de pesquisa baseado na Design Science que constrói artefatos desejados. Dresh et al., (2015) definem artefato como algo é construído pelo homem, uma interface entre o ambiente interno e o ambiente externo de um determinado sistema.

De acordo com Hevner et al. (2004), a Design Science é inerentemente a um processo de resolução de problemas. Para os autores, existem sete critérios fundamentais para garantir a validade da pesquisa e expor sua confiabilidade, são estas:

- a) A DSR requer a criação de um artefato inovador e viável;
- b) O problema em questão deve ser importante e relevante;
- c) O artefato precisa ser cientificamente avaliado quanto a sua utilidade, qualidade e eficácia;
- d) As contribuições da pesquisa precisam ser apresentadas para profissionais da área interessados na solução do problema e também para academia, visando o avanço do conhecimento. Além disso, as apresentações precisam ser claras e verificáveis e baseadas em metodologias e fundamentos de design. Sordi et al., (2015) apresentam uma questão fundamental para uma pesquisa baseada em DS: “quais são as contribuições inovadoras e interessantes que a pesquisa proporciona?”

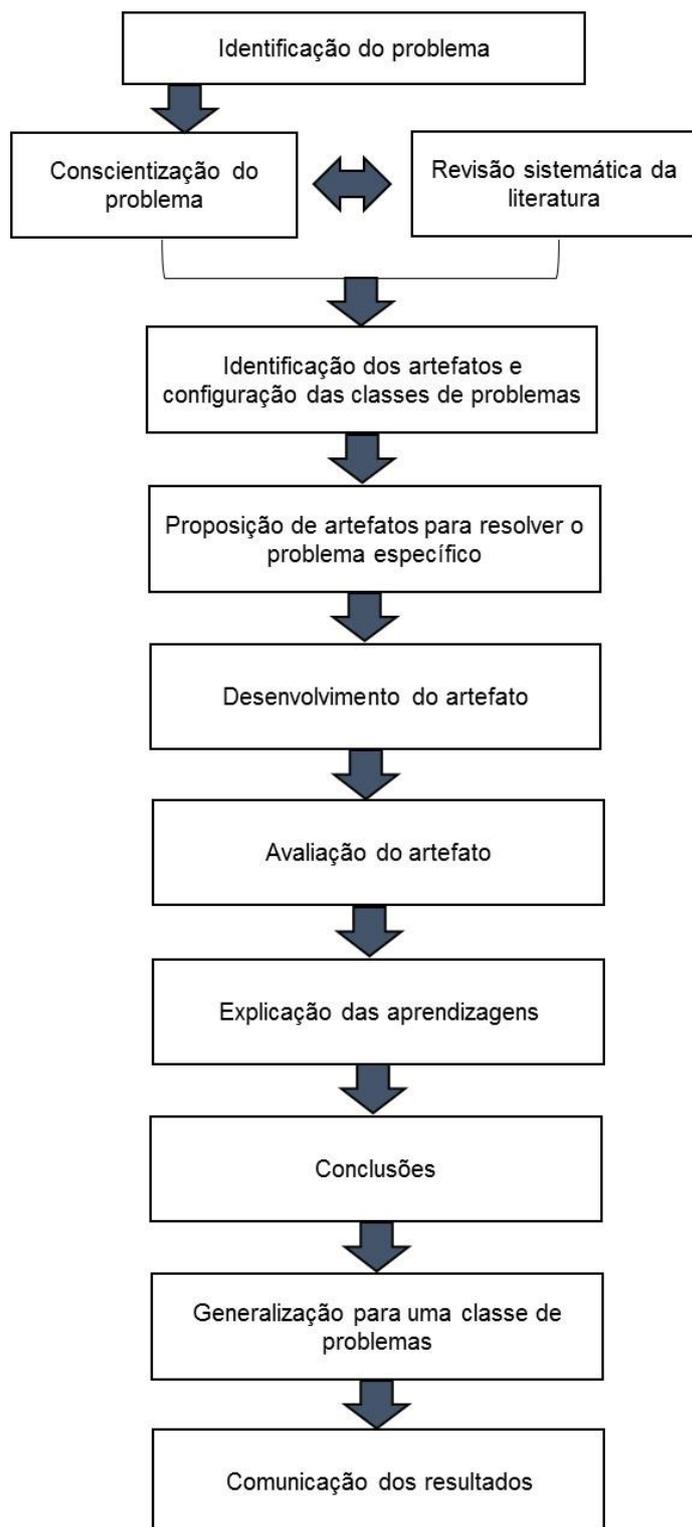
- e) As investigações devem ser conduzidas com rigor científico a fim de garantir que o artefato construído realmente atende aos critérios estabelecidos para utilização. Dresch et al. (2015) afirma que o rigor não pressupõe a utilização de métodos sofisticados, mas alerta para a necessidade de ter cuidados para evitar que conclusões e afirmações não sejam feitas sem fundamentos. De acordo com Sordi et al., (2015), o rigor deve ser avaliado pela aderência da pesquisa a uma apropriada coleção de dados e análises técnicas apropriadas. Neste aspecto, a DS segue os mesmos princípios que norteiam as demais abordagens da pesquisa científica.
- f) É imprescindível que o pesquisador realize pesquisas visando identificar possíveis formas de solução e também aprofundar o entendimento do problema.
- g) Os resultados da pesquisa em Design Science devem ser formalmente apresentados.

Enquanto a DS é a base epistemológica do estudo sobre o artificial, a Design Science Research (DSR) está ligada à base metodológica que fundamenta e operacionaliza o desenvolvimento da pesquisa. A DSR é voltada à uma solução satisfatória para a situação, mas atentando para a necessidade de generalização para determinada classe de problemas a fim de contribuir para que outros pesquisadores e profissionais possam usufruir do conhecimento produzido. Dresch et al., (2015) afirma que a DSR é um método de pesquisa que cuja investigação está direcionada ao desenvolvimento de estudos que tenham como objetivo a prescrição, o projeto e, também, a construção de artefatos.

### **3.2. Etapas de desenvolvimento desta pesquisa**

Esta pesquisa seguiu as etapas propostas por Dresch et al. (2015) para condução da DSR, conforme apresenta a Figura 02.

Figura 2 - Etapas de desenvolvimento da DSR



Fonte: Dresch et al. (2015)

A figura acima evidencia os passos necessários para desenvolvimento da pesquisa por meio da DSR.

**Identificação do problema:** A construção de um artefato surge da necessidade de solucionar um problema ou com o propósito de agregar valor ao ambiente. Assim, sua origem é marcada por um problema real. Segundo Dresch et al. (2015) o problema a ser investigado por meio da DSR surge da motivação do pesquisador em estudar e encontrar solução para alguma questão importante, pela busca de nova informação ou pela busca de uma solução a um problema prático.

**Conscientização do problema:** Segundo Dresch et al. (2015), nesta etapa cabe ao pesquisador buscar o máximo de informações possíveis a fim de assegurar a completa compreensão das facetas, causas e contexto, além de estudar as funcionalidades do artefato e performance esperada. Para isso, foi realizada ampla pesquisa bibliográfica de publicações nacionais e internacionais por meio das bases de dados do Portal Capes e portal Spell cujas publicações foram realizadas no período entre 2009 a 2019. Em busca da compreensão completa, foram estudados os temas Jogos de empresas e a Teoria do *Flow* e sua contribuição para o processo ensino aprendizagem.

**Revisão sistemática da literatura:** A técnica de revisão sistemática da literatura consiste em uma metodologia de pesquisa que visa o levantamento, análise crítica e identificação das pesquisas mais relevantes. A sistematização e transparência evita vieses nos resultados da pesquisa e promove uma visão ampla do tema estudado. Por isso, o levantamento de trabalhos científicos para suporte teórico a esta investigação fundamentou-se em uma rigorosa, crítica e sistematizada revisão de literatura.

**Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas:** Esta é uma etapa importante para apoiar o pesquisador no processo de identificar artefatos relacionados ao problema que se busca resolver. Caso existam artefatos e classes de problemas relacionados ao problema que o pesquisador está tentando resolver, ele deverá observar se o(s) artefato(s) encontrado(s) solucionam os problemas. Em caso positivo, ele continuará a pesquisa na hipótese de ainda haver alguma oportunidade de melhoria em relação ao(s) existente(s). Identificar artefatos existentes contribui para maior assertividade do pesquisador.

**Proposição de artefatos para resolução do problema:** De acordo com Dresch et al. (2015), esta etapa tem o objetivo de visualizar artefatos que apresentem soluções para o problema em questão. Assim o pesquisador irá propor artefatos com base da realidade, no contexto de atuação, viabilidade e etc. Nesta etapa o pesquisador também analisa a situação atual do problema e as alternativas de soluções satisfatórias para o problema.

**Projeto do artefato:** Após a pesquisa por outros artefatos com o mesmo objetivo, o pesquisador tende a estar mais capacitado a propor um artefato para com condições do problema identificado. As etapas de conceituação são importantes para garantir que o artefato seja relevante para a classe de problemas. Dresch et al. (2015) comenta que os componentes, as relações internas de funcionamento, limites e relações com o ambiente externo também precisam ser considerados. Ainda nesta etapa, o desempenho esperado do artefato deve ser explicitado a fim de garantir uma solução satisfatória para o problema. O projeto deve conter também a descrição dos procedimentos de construção e avaliação do artefato.

**Desenvolvimento do artefato:** Na etapa de desenvolvimento do artefato o objetivo é a sua materialização considerando as características internas e o contexto que ele estará inserido. Após o desenvolvimento espera-se duas saídas principais. A primeira é o artefato em condições necessárias para uso que será avaliado em momento oportuno. A segunda saída é a heurística de construção do artefato, formalizada por meio do desenvolvimento do artefato. Na construção do artefato, diversas abordagens podem ser utilizadas tais como maquetes, representações gráficas, protótipos e etc.

**Avaliação do artefato:** Segundo Dresch et al., (2015), os artefatos desenvolvidos a partir de uma DSR é a prova de que ele é válido. Isto por que a avaliação da utilidade e qualidade do artefato é requisito de uma pesquisa baseada na DSR. As pesquisas em DSR devem não somente estar voltada ao desenvolvimento do artefato, mas demonstrar evidências de que ele é válido. Sordi et al. (2015) afirmam que a avaliação é um componente fundamental no processo de pesquisa. A utilidade, qualidade e eficácia do artefato devem ser avaliados e demonstrados de forma rigorosa por meio de métodos científicos.

Esta é a etapa em que o pesquisado analisará o comportamento do artefato e a solução do problema. É preciso que os requisitos identificados na conscientização do problema sejam revisitados a fim de serem comparados com os resultados apresentados. A avaliação pode ser feita em ambiente experimental ou em situação real. As saídas esperadas para esta etapa são o artefato avaliado e explanação os limites e condições de utilização do artefato. Caso o artefato não atinja os requisitos esperados, o pesquisador deverá buscar a etapa em que ocorreu a falha e, então reiniciar a pesquisa deste ponto.

Hevner et al. (2004) afirma que a avaliação é um componente crucial da DSR, por isso é importante que o método de avaliação seja empregado com rigor científico a fim de garantir sua qualidade e eficácia. Os autores apresentam alguns métodos e técnicas para avaliação de artefatos construídos baseados em DSR, são estas:

- a) Avaliação observacional
- b) Avaliação analítica
- c) Avaliação Experimental
- d) Teste
- e) Avaliação descritiva

A avaliação observacional pode ser operacionalizada utilizando fundamentos do estudo de caso para estudar o artefato ou da pesquisa de campo para acompanhar a utilização do artefato. Nesse tipo de avaliação o pesquisador não interage com o objeto, apenas observa, com o objetivo central de analisar como o artefato se comporta.

A avaliação analítica se propõe a analisar o desempenho do artefato e suas contribuições por meio de métodos e técnicas analíticas que buscam analisar o artefato em si, sua arquitetura interna e interação com o ambiente externo. Este tipo de avaliação envolve a análise estática da qualidade dos componentes e estrutura do artefato, o estudo da arquitetura do artefato observando as qualidades e limitações do artefato e, por fim, a análise dinâmica que envolve seu desempenho durante o uso.

A análise experimental pode ser feita em ambiente controlado como um laboratório ou simulação com o objetivo de analisar suas qualidades como utilidade, usabilidade e etc. A simulação consiste em colocar o artefato em ação de modo artificial.

O teste pode ser estrutural ou funcional. O estrutural também conhecido como *white box* é aquele que analisa a estrutura interna do artefato, no caso de software como ele processo as informações. O teste funcional se propõe a analisar se os parâmetros do artefato atende às expectativas do usuário.

A avaliação descritiva tem o objetivo de apresentar a utilizado do artefato. Segundo Dresch et al. (2015), o pesquisador pode se basear em fundamentos da literatura existente ou construir cenários que tenha capacidade de demonstrar a funcionalidade do artefato.

O trabalho de Silva et al. (2018) utilizou a metodologia Design Science com o propósito de criar um artefato que auxiliasse na captura de informações para especificação de requisitos funcionais para jogos educacionais digitais. Para teste do artefato foi aplicado questionário em uma turma de 6º período do curso de ciência da computação na disciplina Engenharia de software. O total de participante foi de 36 estudantes.

**Explicitação das aprendizagens e conclusão:** Tendo o artefato alcançado os resultados esperados após a etapa de avaliação é muito importante que o pesquisador faça a explicitação das

aprendizagens obtidas durante o processo da pesquisa evidenciando os pontos de sucesso e insucesso. O objetivo é garantir que a pesquisa gere conhecimento prático e teórico e possa servir de referência. Logo em seguida, deve-se formalizar a conclusão apresentando os resultados alcançados. Recomenda-se que o pesquisador apresente quais foram as limitações da pesquisa que podem inspirar outras pesquisas, inclusive do mesmo pesquisador, pois neste momento podem surgir novas ideias de problemas.

## 4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo tem como objetivo desenvolver um jogo de empresa que, por meio da possível associação entre a aplicação do jogo e a experiência do *Flow*, possa contribuir para o processo de ensino aprendizagem em estudantes de graduação em Ciências Contábeis, tendo sido utilizado para tal a metodologia Design Science.

### 4.1. PROPOSTA DA DESIGN SCIENCE RESEARCH

Adotando os critérios fundamentais da DSR, propostos por Hevner et al. (2004), o presente trabalho seguiu a abordagem exposta a seguir:

Quadro 3 - Critérios Fundamentais da DSR

Critérios Fundamentais da DSR	Abordagem nesse trabalho
Design como artefato	O artefato será um jogo de empresa em tabuleiro para ser utilizado em academias para ensino de Contabilidade
Relevância do problema	Diante do cenário em que o ensino precisa de alternativas de metodologias ativas que contribua para reposicionar o estudante para ser sujeito ativo no processo de ensino e aprendizagem e estimular sua concentração, prazer e motivação, justifica-se a criação de um jogo de empresas voltado para o ensino de Contabilidade.
Avaliação do design	O artefato será avaliado de forma experiencial. Será aplicado em turma de estudantes de uma instituição de ensino superior a fim de verificar sua possível associação com a experiência de <i>Flow</i> .
Contribuição da pesquisa	O artefato proposto poderá servir de referência para instituições de ensino que pretendem aperfeiçoar seu processo de ensino aprendizagem como uma alternativa inovadora.
Rigor da pesquisa	A pesquisa aplicará técnicas da Design Science para construção e avaliação do artefato.
Designer como processo de pesquisa	O artefato gerado será aplicado em instituições de ensino com o objetivo de contribuir para aperfeiçoamento do processo ensino aprendizagem em contabilidade.

Comunicação da pesquisa	O resultado será exposto em seminários e workshops a todas as partes interessadas e submetido a uma revista científica
-------------------------	--

Fonte: Elaboração do autor

#### 4.1.1. Identificação do problema

O jogo Contabuleiro foi criado como metodologia ativa de ensino com o objetivo de contribuir para o processo de aprendizagem da Contabilidade por meio de uma atividade que proporcione experiência de *Flow*. O projeto visa oportunizar ao professor um artefato que proporcione uma experiência prazerosa ao estudante durante o aprendizado da Contabilidade, que o absorva a tal ponto de mantê-lo totalmente concentrado no processo e a que sua motivação não esteja condicionada a algum evento externo, e sim na realização da própria atividade. Tem o objetivo também de solucionar alguns dos principais complicadores para aplicação de jogos que é o elevado custo de aquisição e dificuldades de acesso a jogos prontos, infraestrutura inadequadas à aplicação de jogos (NEVES; LOPES, 2008). Visa ainda promover uma experiência interativa entre os jogadores por meio de uma plataforma física como uma experiência diferente daquelas digitais em que possivelmente estejam já habituados.

Primeira fase: Identificação do problema

Quadro 3 - Identificação do problema

Descrição do problema	Desenvolvimento de um jogo de empresas em tabuleiro que proporcione prazer, absorção e motivação autotélica no processo de aprendizado em Contabilidade com baixo custo de aquisição e sem necessidade de infraestrutura diferente daquelas comuns em sala de aula.
Natureza do problema	O artefato visa propor uma estratégia de ensino que reposicione o estudante no processo ensino aprendizagem de modo que ele participe de forma ativa, prazerosa, motivado e concentrado.

Fonte: Elaborado pelo autor

### 4.1.2. Conscientização do problema

Os jogos sérios têm potencial para contribuir no processo de ensino aprendizagem a partir da experiência de *Flow* considerando que a motivação, a absorção e motivação autotélica impulsionam o comprometimento e o desejo em repetir a experiência. Em que pese este fato, após a revisão sistemática foram encontrados apenas um jogo sério voltado ao ensino da Contabilidade. Este cenário pode ser motivado pelas das dificuldades de aplicação do jogo em sala de aula (NEVES; LOPES, 2008). Por isso, espera-se que o artefato proposta seja capaz de proporcionar experiência de *Flow* nos jogadores. Para isso, é necessário que o jogo possua metas claras, apresente *feedback* imediato durante sua aplicação, ou seja, o jogador precisa ter retorno contínuo de seu desempenho a fim de poder se posicionar e tomar decisões e, por fim, é importante que haja equilíbrio entre desafio e habilidade. Deste modo, é preciso que o jogo tenha flexibilidade para ajustar a complexidade ao nível de conhecimento dos jogadores. Uma vez que a competição incentiva os jogadores a dar o máximo de si em função do propósito de ganhar é importante que o jogo contemple este componente em suas regras.

Além disso, o jogo precisa apresentar baixo custo e também não demande mudanças na infraestrutura da sala de aula a fim de favorecer a aplicação em instituições de ensino de Contabilidade.

Segunda: Conscientização problema

Quadro 5 - Conscientização problema

Proposta	Propõe-se um jogo de empresas em tabuleiro com metas claras, feedback imediato a fim de garantir as condições para experiência de <i>Flow</i> , que promova competição com o intuito de estimular maior envolvimento dos jogadores, de baixo custo e sem necessidade de mudança na infraestrutura de sala de aula.
Classe de problemas	“Jogos de empresas”, “Jogo de tabuleiro”, “jogo sério”

Fonte: Elaborado pelo autor

### 4.1.3. Revisão Sistemática da literatura

O levantamento, análise crítica e identificação das pesquisas mais relevantes foram feitos por meio de um protocolo de revisão sistemática que está descrito no item 2.1 da Fundamentação

desta pesquisa. A sistematização e transparência evita vieses nos resultados da pesquisa e promove uma visão ampla do tema estudado. Por isso, o levantamento de trabalhos científicos para suporte teórico a esta investigação fundamentou-se em uma rigorosa, crítica e sistematizada revisão de literatura.

#### **4.1.4. Identificação dos artefatos e configuração das classes de problemas, Proposição de artefatos para resolução de problema e projeto do artefato**

A etapa de identificação de artefato foi apoiada pela revisão sistemática, no entanto não foram encontradas publicações de jogos de tabuleiro voltados ao ensino da Contabilidade. Foram encontrados jogos de empresas voltados ao ensino da Contabilidade como o JE Tributos e o DEBORAH. No entanto, o propósito deles é o ensino de uma área específica da Contabilidade. O JE tributos foca no ensino da Contabilidade Tributária, enquanto que o DEBORAH se propõe a ensinar a história da Contabilidade. Assim, a proposta deste estudo permanece válida pois objetiva propor um jogo que possa auxiliar no ensino da Contabilidade de forma ampla, sem se restringir a áreas específicas.

#### **4.1.5. Desenvolvimento do artefato**

O artefato tem o objetivo de por meio da experiência de *Flow* contribuir para o processo de ensino aprendizagem de Contabilidade. Por isso, durante o processo de desenvolvimento houve cuidado para que as condições para experiência de *Flow* estivesse presente na dinâmica do jogo. Além disso, o jogo foi desenvolvido visando promover a interação entre os estudantes, fazê-los imergir na atividade e considerando que um dos motivos para algumas faculdades não utilizarem jogos de empresas é o alto investimento empregado, optou-se por criar um jogo de empresas em tabuleiro. Assim, não será necessária nenhuma infraestrutura diferente de uma sala de aula comum.

O Jogo foi desenvolvido em cinco etapas: dinâmica, estrutura, estética condições para experiência de *Flow* e contribuições para formação da profissional face às diretrizes curriculares constantes na lei.

#### 4.1.5.1. Dinâmica do jogo

A primeira etapa consistiu em definir a dinâmica do jogo. Nesta etapa foi definido que o jogo seria simples, com regras objetivas e claras a fim de que as condições para experiência de *Flow* estivessem contempladas.

O jogo é realizado em equipes onde cada uma delas jogam o dado para definir o número de casas que a equipe deverá avançar. O jogo possui casas de compra de mercadoria, venda de mercadoria e casas de risco. As casas de compra ou venda demonstram a quantidade e o preço da operação. Algumas estabelecem quantidade específica, outras, um limite máximo de operação. As casas que definem as quantidades de compra ou venda estão realçando o aspecto randômico, próprio de jogos, enquanto que as casas com limite máximo de compra ou venda proporcionam uma oportunidade para os participantes analisarem a viabilidade da operação e decidam o volume de compra ou venda.

A fim de diminuir a previsibilidade e também respaldado pela realidade de mercado que apresenta variações de preço, as casas de compra contém preços distintos. Os preços de compra das mercadorias são de R\$2,00 e R\$ 4,00 e os preços de venda são de R\$ 2,00, R\$ 4,00, R\$ 8,00 e R\$ 10,00. A variação dos preços de compra e venda criam diversas combinações de resultado: desde prejuízo de R\$ 2,00/unidade a lucro de R\$ 8,00/unidade.

A regra do jogo prevê que os participantes podem comprar mercadorias por R\$ 3,00 ou assumir o risco de esperar parar em uma das casas de compra, ou seja, podem assumir um perfil conservador comprando por um com preço de compra intermediário de R\$ 3,00 ou aposta da volatilidade dos preços de compra podendo adquirir por R\$ 2,00 ou R\$ 4,00. Deste modo, há um equilíbrio entre a imprevisibilidade dos jogos e o poder de decisão do participante.

As casas de risco foram denominadas assim em função de reunir cartas com situações favoráveis e desfavoráveis economicamente. O jogo tem um conjunto de cartas, mas podem outros conjuntos serem criados com o propósito de aplicar o jogo em turmas de diferentes níveis de conhecimentos e maturidade abordando apenas os conhecimentos aprendidos pelos participantes.

Outro objetivo das casas de risco é manter os participantes atentos ao jogo e sempre na expectativa do que as cartas de risco reservam para o próximo que parar em uma delas. Assim, os participantes estarão concentrados em função da expectativa de passar por uma das casas de risco. Outro ponto importante, é que estas cartas viabilizam o equilíbrio entre o desafio e a habilidade, visto que o instrutor pode decidir o conjunto de cartas adequado aos conhecimentos dos participantes, proporcionando assim, uma das condições para a experiência de *Flow*.

As equipes deverão se subdividir em Compras, Almoxarifado, Vendas e Apuração de resultado. O gestor de compras é responsável por analisar e decidir sobre as alternativas de compras propostas pelo tabuleiro considerando as necessidades de estoque da empresa. O gestor do Almoxarifado é responsável por controlar o nível de estoque e apurar o custo médio das mercadorias. O gestor de vendas analisará as propostas de vendas estabelecidas pelo tabuleiro e tomará decisões considerando o nível de estoque da empresa e a necessidade de maximizar o lucro. Por fim, o responsável pela apuração de resultado consolidará as informações de receita, custos e despesas a fim de apurar o resultado de cada período.

#### **4.1.5.2. Estrutura do Tabuleiro**

O jogo possui 26 casas sendo que uma delas representa o começo do jogo e marca o início das próximas rodadas, 11 casas são de compra de mercadorias e 10 casas de venda quantidade e preços de compra e venda variáveis e 4 casas são de risco. Visando agregar dinâmica ao jogo e assim manter a concentração dos participantes no jogo, as casas de venda foram distribuídas no tabuleiro entre as casas de compra de modo que a cada jogada haverá expectativa da próxima transação.

As casas de risco foram distribuídas entre as casas de compra e venda, com o cuidado de surgir somente após a sétima casa para evitar que os participantes parem nela logo na primeira jogada, momento em que estarão se ambientando com o jogo. O tabuleiro do artefato pode ser observado na figura abaixo:

Figura 3 - Tabuleiro do artefato



Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.1.5.3. Estética do jogo

Nesta etapa foram criados diversos protótipos com o intuito de construir um tabuleiro com cores e formas agradáveis e que estimulasse o desejo de participar. O tamanho de 90cm de largura por 162cm foi definido com o intuito de dimensionar um tabuleiro que ao colocar ser colocado no chão possa estar visível a todos os participantes, evitando que somente aqueles que estão mais próximos tenham visão privilegiada. Também pode ser acomodado em cima de algumas mesas, caso seja possível.

Foi definido que as cores deveriam diferenciar as transações contidas no jogo. Assim, a casa de início é vermelha, as casas de compra são azuis, as casas de venda são amarelas, as casas de risco e a casa que acomoda as fichas de risco são verdes. As fichas de risco são impressas em papel rígido com gramatura de 250g visando facilitar o manuseio, transmitir um aspecto profissional ao jogo e aumentar a durabilidade. Apesar da gramatura diferenciada, novas fichas podem ser impressas por instrutores caso percebam necessidade de incluir alguma transação a partir de algum objetivo intencional de aprendizagem. A figura a seguir demonstra uma das cartas de risco.

Figura 4 - Carta de risco



Fonte: Elaborado pelo autor

#### **4.1.5.4. Condições para experiência de *Flow***

O jogo precisa proporcionar as condições necessárias para a experiência de *Flow*. Visando atender a condição de regras claras foram criadas regras simples, objetivas e com termos acessíveis a fim de tornar fácil o entendimento. Além disso, recomenda-se que as regras do jogo sejam compartilhadas com os participantes antecipadamente a fim de que eles tenham o primeiro contato com o jogo previamente. É importante que antes da aplicação do jogo, o instrutor apresente as principais regras e reserve um espaço para tirar dúvidas. Sugere-se ainda, uma rodada simulada, para que os participantes percebam o jogo e tire suas dúvidas antes do início.

O feedback imediato é garantido ao longo do jogo, pois a proporção a regra prever assim que os participantes ultrapassem a casa Início, serão obrigados a disponibilizar seu resultado parcial. Diante disso, os participantes poderão analisar a evolução do seu desempenho, inclusive comparando com outras equipes participantes. Deste modo, os participantes poderão avaliar suas decisões e se reposicionar nas próximas rodadas.

O equilíbrio entre o desafio-habilidade é proporcionado pelas casas de risco uma vez que o instrutor tem a possibilidade de escolher o conjunto de cartas apropriado para os participantes. Além das cartas previstas no jogo, é possível também personalizar novas cartas a fim de abordar temas específicos.

## **4.2. Contribuições do artefato de acordo com as diretrizes curriculares**

A resolução do Conselho Nacional de Educação CNE/CES 10/2004 estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis. De acordo com o art. 2º desta resolução, As Instituições de Educação Superior deverão estabelecer a organização curricular para cursos de Ciências Contábeis por meio de Projeto Pedagógico, com descrição dos seguintes aspectos:

I - perfil profissional esperado para o formando, em termos de competências e habilidades;

**II – componentes curriculares integrantes; (grifo nosso)**

**III - sistemas de avaliação do estudante e do curso; (grifo nosso)**

IV - estágio curricular supervisionado;

**V - atividades complementares; (grifo nosso)**

VI – monografia, projeto de iniciação científica ou projeto de atividade – como Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) – como componente opcional da instituição;

VII - regime acadêmico de oferta;

VIII - outros aspectos que tornem consistente o referido Projeto.

Considerando as determinações da resolução citada, o artefato pode ser aplicado durante a aulas dos componentes curriculares de contabilidade, como instrumento de avaliação e como atividade complementar.

No que tange às aulas de contabilidade, o artefato pode contribuir para fortalecer o engajamento dos estudantes, conduzi-los a uma postura ativa no processo de aprendizado e aproximar os conhecimentos teóricos à aplicação prática. Quanto às estratégias de para fixação do conhecimento, tais como listas de exercícios e análise de estudo de caso, o artefato é uma alternativa que pode atrair a atenção do estudante e estimular seu engajamento no processo educativo.

A versatilidade é uma característica que o torna diferenciado, pois ele pode ser aplicado em qualquer disciplina de contabilidade. Isso por que ele possui um mecanismo (casas de riscos) que possibilita o docente moldar o jogo à sua disciplina, contemplando transações que abordem os assuntos ministrados, no nível de complexidade adequada à realizada do estudante. Assim, ele pode garantir um equilíbrio entre o desafio e as habilidades dos participantes. O tabuleiro possui casas de compra, vendas e as casas de riscos.

As cartas de risco padrão abordam transações inerentes às disciplinas introdutórias de contabilidade. Elas representam ganhos ou perdas que subsidiam a elaboração de Balanço Patrimonial e Demonstração do Resultado do Exercício, em conjunto com as movimentações de compra e venda de mercadorias e contratação de empréstimos previstas no tabuleiro e regras do jogo. As transações previstas nas cartas de risco padrão são estas:

- a) Um grande cliente devedor quitou sua dívida no valor de R\$ 100 considerada incobrável
- b) A empresa ganhou ação na justiça e recebeu R\$ 150 referente a indenização por danos morais

- c) A entrega da obrigação acessória com atraso gerou uma multa de R\$ 150
- d) A empresa efetuou pagamento no valor de R\$ 100 referente a um acidente de trabalho do empregado
- e) A empresa recebeu R\$ 200 em função do resultado favorável de uma ação na justiça
- f) A empresa recebeu indenização da prefeitura no valor de R\$ 180 em função de um terreno antigo que foi desapropriado
- g) A receita federal identificou irregularidades em suas obrigações acessórias e lavrou multa de R\$ 200
- h) Um cliente antigo que já tinha sido considerado incobrável realizou o pagamento de R\$ 250
- i) A empresa pagou R\$ 200 referente a um processo judicial trabalhista
- j) A empresa pagou R\$ 150 em função do resultado desfavorável de uma ação na justiça

A atividade possibilita a abordagem dos seguintes conteúdos:

- **Conceitos e definições da Contabilidade:** Os participantes são conduzidos a controlar o patrimônio e registrar suas variações possibilitando a aplicação prática das principais definições contábeis tais como objeto de estudo, finalidade e técnicas.
- **Contabilidade como ferramenta de planejamento e controle:** Com o intuito de gerir o patrimônio da empresa visando a maximização do lucro, os participantes utilizam as informações contábeis para planejamento, controle e tomada de decisões.
- **Definições, composição e variações do Patrimônio:** O objetivo de maximizar o lucro estimula os participantes do jogo a controlarem o patrimônio da empresa observando principalmente suas variações positivas e negativas.
- **Fatos contábeis e econômicos -** O artefato apresenta fatos contábeis que devem registrados pelas empresas com o objetivo de elaborar as Demonstrações Contábeis. Os participantes percebem na prática a diferença entre os fatos permutativos, compensativos e aqueles modificativos.
- **Conceitos e características das contas patrimoniais e de resultado -** O jogo possui transações que remetem a contas patrimoniais e de resultado. Os participantes são conduzidos a perceber as diferenças e impactos de cada uma delas durante os registros contábeis, apuração do resultado e elaboração das demonstrações contábeis.

- **Escrituração contábil** - Como as empresas precisam registrar os fatos contábeis previstos no artefato, os participantes podem perceber a importância da escrituração e experimentar como operacionaliza-la.
- **Operações com mercadorias** - O artefato baseado em uma empresa comercial os participantes podem experimentar a realização e registro de compra e venda de mercadorias, bem como a necessidade de controlar, avaliar o estoque, o custo das mercadorias vendidas e o lucro bruto gerado nas vendas.
- **Sistemas de inventários** - A atividade é fundamentada em uma empresa comercial e por isso são aplicados os conhecimentos inerentes aos sistemas de inventário. As regras do jogo preveem que seja utilizado o sistema de inventário permanente, mas o professor pode mudar essa premissa solicitando que seja aplicado o sistema de inventário periódico.
- **Métodos de avaliação de estoque** - As regras do jogo preveem que as empresas utilizem o custo médio ponderado como método de avaliação de estoque. Em momento oportuno, o professor pode alterar o método previsto a fim de enriquecer o aprendizado.
- **Encerramento das contas de resultado** - Periodicamente e/ou ao final da atividade as empresas deverão encerrar as contas de resultado a fim de apurar o resultado do período e identificar seu desempenho empresarial.
- **Balço Patrimonial - BP: definições, estrutura e finalidade** - as empresas deveram elaborar o Balço patrimonial – BP de acordo com as normas contábeis em vigor. Isto permitirá a aplicação prática das definições e estrutura desta demonstração contábil. A necessidade de analisar a situação econômica e a evolução do patrimônio contribuirá para os participantes observarem a finalidade do BP.
- **Demonstração do Resultado do Exercício - DRE: definições, estrutura e finalidade** - O objetivo do jogo é a maximização do lucro líquido, por isso o controle da evolução do desempenho econômico demandará a elaboração periódica da DRE permitindo a vivencia das definições, estrutura e finalidade desta demonstração.

A jogo tem a flexibilidade de abordar outros assuntos e adaptar a outras disciplinas técnicas de Contabilidade. Isto ocorre por meio das cartas de risco que podem ser trocadas por outras que contenham transações que abordem assuntos adequados ao semestre da turma, ao nível

de maturidade dos estudantes e à disciplina ministrada. O quadro a seguir demonstra exemplos de abordagens que podem ser inseridas no jogo.

Quadro 6 – Abordagem alternativas para as cartas de risco

Disciplina	Assuntos Abordados
Contabilidade Comercial	Compra e venda de mercadorias com descontos comerciais, concessão ou recebimento de desconto financeiro ou abatimentos, e, de acordo com o nível de maturidade do estudante incluir também a incidência de tributos nas operações com mercadorias.
	Contabilização de folha de pagamento: acrescentar ao pagamento de salários já previsto na regra do jogo, o provisionamento dos encargos sociais e trabalhistas sobre a folha de pagamento, tais como férias, 13º salário, INSS, FTGS e outros
Contabilidade Intermediária	Elaboração de todas as Demonstrações Contábeis Obrigatórias
Contabilidade Avançada	Incluir regras de fusão ou incorporação de empresas, investimentos permanentes e temporários, extinção de sociedades
Análise das Demonstrações Contábeis	Aplicação das técnicas de Análise das Demonstrações Contábeis e elaboração de parecer sobre a situação econômica e financeira da empresa.
Contabilidade Tributária	Abordar os tipos de regime tributário oportunizando o estudante vivenciar a aplicação de cada regulamento, permitindo que ele perceba as vantagens e desvantagens de cada regime tributário e a forma de contabilização

Fonte. Elaborado pelo autor

Além de poder contribuir na fixação do conhecimento, o artefato pode atuar como instrumento avaliativo da disciplina. O docente pode avaliar os estudantes solicitando a realização dos lançamentos contábeis, elaboração e análise das demonstrações contábeis, análise da carga tributária efetiva com planejamento tributário. A avaliação pode ser apenas escrita contemplando os registros contábeis no livro razão, demonstrações contábeis e/ou relatório de desempenho econômico/financeiro, assim como, pode ser acrescida de apresentação oral.

A resolução em tela estabelece ainda que os cursos devem contemplar atividades complementares. O art. 8º desta resolução define que as atividades complementares possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do aluno, inclusive adquiridas fora do ambiente escolar. Assim, o artefato pode ser uma alternativa para realização de atividades complementares que permitam os estudantes aplicarem e desenvolverem conhecimentos, habilidades e competências por meio de jogos. Os jogos de empresas, espécies de jogos sérios, são simulações do ambiente empresarial com capacidade de proporcionar aprendizado e aplicação práticas de conhecimentos e envolver o estudante por meio da competição e diversão

Por meio do artefato, os estudantes têm a oportunidade de vivenciar o processo decisório de compra e venda de mercadorias diante de riscos inerentes ao mercado empresarial, tais como variação dos preços de compra, imprevisibilidade das decisões dos clientes e dos concorrentes e etc. é capaz ainda de desenvolver conhecimentos e habilidades de técnicas contábeis como escrituração, elaboração das demonstrações contábeis, análise e interpretação das demonstrações contábeis.

Além dos conhecimentos técnicos em Contabilidade, o artefato pode promover o desenvolvimento de competências comportamentais importantes ao profissional contábil, a exemplo de: saber ouvir, persuadir, comunicar e manter relacionamento interpessoal. Isto por que os estudantes, em grupo, tomarão decisões que nortearão os resultados da empresa.

O artefato pode ser aplicado como atividade de qualquer disciplina técnica de Contabilidade uma vez que a base de jogo envolve compra e venda de mercadorias. Os aspectos técnicos específicos de cada disciplina serão diferenciados por meio das cartas de risco. Sendo assim, as instituições de ensino podem aplicar o jogo como atividade complementar de cada disciplina ao longo de todo curso.

### **4.3.Avaliação do artefato**

A avaliação do artefato se deu por meio da aplicação do jogo visando verificar a capacidade do artefato de proporcionar experiência de *flow*. Considerando as constatações que jogos tem potencial para conduzir o participante ao estado de *Flow* (ABDELALI et al. 2016, BACHEN et al. 2016, BOYLE et al. 2016, BRESSLER; BPDZIN, 2016, KHAN;PEARCE 2015, BUIL et al. 2018, SANJAMSAI; PHUKAO, 2018) e também as evidências de Kiili (2005), Konradt et al. (2003) que demonstram associação entre a experiência do *Flow* e resultados de aprendizado, o artefato foi avaliado por meio do exame do nível de *flow* experimentado pelos participantes

durante o jogo. Isto porque foi assumido que uma vez experimentado o *Flow*, o artefato seria testado como instrumento pedagógico efetivo.

Ainda neste sentido, Pertulla et al. (2017) analisaram dezenove publicações no período de 2004 a 2014 cujo objetivo foi analisar examinar o significado de fluxo no contexto de jogos sérios, bem como explorar a relação entre fluxo e aprendizagem, fatores que influenciam a ocorrência do fluxo e como fluxo é operacionalizada. Os autores afirmam que a maior parte dos artigos revisados utilizaram o *Flow* como forma de medir o envolvimento e nível de diversão do jogo e que características do *Flow* mais avaliadas foram concentração (89%), equilíbrio desafio-habilidade, distorção do tempo (83%) e sensação de controle (78%). Com base nas provas encontradas, os autores concluíram que há influência positiva entre o *Flow* e a aprendizagem e que o *Flow* pode ser medida para qualidade do jogo. Apesar de reconhecerem que o estado da arte nas pesquisas sobre a influência do *Flow* em jogos sérios ainda está em nível baixo.

Pesquisas anteriores em ambientes baseados em jogos comprovaram que o desafio e a habilidade são fatores importantes para a experiência de *Flow* (HAMARI; KOIVISTO, 2014). Khan e Pearce (2015) afirmam que se os estudantes investirem tempo e energia no jogo é possível estado de *Flow*, desde que exista equilíbrio entre as demandas da atividade e as habilidades dos estudantes. Eles constataram que estudantes envolvidos em jogos de tabuleiro eram mais imersos na atividade e com mais respostas afetivas do que o grupo de controle. Sanjamsai e Phukao (2018) também investigaram a experiência de estudantes universitários durante jogos de computadores e identificaram características de estado de *Flow*.

Matute e Meleto (2016) afirmam que o segredo dos resultados positivos de aprendizagem atrelados aos jogos de empresas está no alto valor de entretenimento, na interação social e na capacidade de fazer o jogador imergir na atividade. Os autores afirmam ainda que um dos principais fatores decisivos para o sucesso ou fracasso nos jogos de empresas são as emoções do estudante. As emoções desempenham papel central na formação da experiência dos estudantes, a exemplo do estado de *Flow* que tem apresentado resultados positivos na aprendizagem.

Buil et al. (2017) confirmam que se os estudantes sentirem que sua habilidade ou nível de habilidade é adequado para os desafios apresentados durante o jogo de simulação de negócios, eles experimentarão o *Flow* no que tange a absorção, maior aproveitamento e maior motivação intrínseca. Os autores concluem que os estudantes consideram o jogo de empresas útil para o desenvolvimento de habilidades gerais e percebem um avanço em seu aprendizado e ficam satisfeitos com a experiência. Os resultados de sua pesquisa demonstram forte apoio para uso

dos jogos de empresas em ambientes acadêmicos como instrumento que possibilitar a experiência de *Flow* e está associado positivamente com o desenvolvimento de competência dos estudantes e à aprendizagem percebida e satisfação.

Matute e Meleto (2016) analisaram as emoções vivenciadas por estudantes ao longo do jogo de empresas e identificaram que as variáveis de maiores destaques positivos em uma escala de um (nunca) a sete (muito frequentemente), foram diversão (5,82), entusiasmo (5,42) e *Flow* (5,21), apesar da presença de estresse em menor nível (4,14). Os autores sugerem que seja em função da característica de competição inerente ao jogo. Os dados indicaram que a competitividade do jogo de empresas o torna divertido. Os estudantes perceberam o potencial educacional a ponto de manifestar seu desejo de continuar a se matricular em cursos onde o processo de ensino aprendizagem seja baseada em jogos e ainda de recomenda-lo aos seus pares. Foi percebido também alto grau de imersão e concentração durante as sessões dedicados à tomada de decisão. Finalmente, quanto as oportunidades de aprendizagem, eles admitiram que o curso com uso de jogos permitiu-lhes alcançar um nível alto de motivação e forte interação com os colegas de equipe, além de desenvolvimento do pensamento crítico.

Diante disso, o arcabouço teórico da teoria do *flow* fundamentou a avaliação do artefato por meio de 37 estudantes matriculados na disciplina Administração Contábil I do curso de graduação de Administração da Universidade Federal da Bahia. A aplicação do jogo ocorreu em agosto de 2019. As regras foram apresentadas à turma e, em seguida, foi dado um tempo de 20 minutos para análise do tabuleiro e elaboração de estratégias. Antes de iniciar o jogo, foi realizada uma rodada simulada com as seis equipes formadas a fim de possibilitar o primeiro contato com o jogo e, assim, favorecer o entendimento da proposta. O jogo foi aplicado durante uma hora e trinta minutos e, ao final, foi solicitado que os participantes respondessem um instrumento de coleta de dados contendo três perguntas abertas e oito afirmativas que foi elaborado com base no estudo de Kiili et al. (2014). Por meio de perguntas abertas, os participantes foram convidados a discorrer sobre a experiência vivida. As perguntas abertas e os objetivos estão apresentados no quadro a seguir:

Quadro 4 - Perguntas abertas e objetivos

Perguntas	Objetivo
a) o que achou do jogo?	Entender a percepção do estudante sobre o jogo e sobre a experiência vivenciada.

b) de que forma o jogo ajuda a fixar os conhecimentos trabalhados nas aulas de Administração Contábil I?	Conhecer sob perspectiva do estudante, o potencial do jogo em contribuir para o aprendizado da Contabilidade
c) O que você faria para melhorar jogo?	Coletar oportunidades de melhorias para o artefato

Fonte: Elaborado pelo autor

Em relação às afirmativas, baseado na Escala *Likert*, os participantes foram convidados a manifestar seu nível de concordância sendo, 1 - discordo totalmente e 5 - concordo totalmente. As três primeiras afirmativas tiveram o propósito de perceber, sob a perspectiva do estudante, a presença das condições para o estado de *Flow*, (equilíbrio entre o desafio e a percepção da habilidade, Regras claras e feedback imediato) e as demais foram apresentadas para identificar a presença das características do *Flow*. As afirmativas e seus objetivos estão apresentados a seguir:

a) O nível de desafio do jogo era apropriado para mim. Não era nem muito difícil nem muito fácil.

Objetivo: Uma das principais condições para a experiência de *Flow* é o equilíbrio entre desafio e percepção de habilidade. Um desafio superior à percepção de habilidade do estudante pode gerar preocupação e ansiedade durante a atividade e um desafio inferior tende a gerar desânimo. Esses sentimentos são impeditivos para a experiência do *Flow*. Portanto, esta afirmativa teve o propósito de identificar a percepção do estudante sobre o equilíbrio entre o desafio e suas habilidades.

b) Eu entendi o que eu precisava fazer e conseguir no jogo. Por isso, eu acho que os objetivos ficaram claros para mim.

Objetivo: regras e objetivos claros são condições para a experiência do *Flow*. Assim, esta afirmativa foi direcionada com o propósito de perceber se as estratégias de apresentação das regras do jogo como manual do participante, a explicação realizada e a simulação antes do jogo foram efetivas em fazer o estudante entender as regras o jogo e, assim, ser capaz de se concentrar e imergir na experiência.

c) O jogo me deu feedback suficiente de modo que eu estava ciente do que eu estava fazendo. Eu poderia realmente perceber as consequências de minhas ações.

Objetivo: O feedback imediato é outra condição para a experiência do *Flow*. Por este motivo, a expectativa com as respostas advindas desta afirmativa foi entender a percepção do participante sobre o feedback fornecido durante a atividade.

d) O tabuleiro do jogo foi fácil de usar. Eu compreendi todas as funcionalidades e informações necessárias.

Objetivo: Esta afirmativa foi proposta visando perceber a usabilidade do tabuleiro. Assim como o nível de entendimento das regras do jogo.

e) Eu senti que poderia ser possível ter um bom desempenho no jogo;

Objetivo: O propósito desta afirmativa é avaliar o nível de senso de controle do participante. Esta é uma característica do estado de *flow*. O fato de estar confiante e despreocupado com o próprio desempenho na atividade, sem dividir do jogo com reflexão sobre a própria performance, contribui para tornar a experiência mais agradável.

f) Eu estava totalmente imerso no jogo. Fatores externos não me perturbou e pude manter minha mente concentrada no jogo.

Objetivo: O objetivo desta afirmativa foi medir a centralização da atenção, característica do estado de *flow* que é exposta com a fusão entre a ação e a consciência. Ela ocorre quando a experiência é tão agradável que a atenção é centralizada totalmente na atividade, gerando ao jogador uma sensação de imersão.

g) Durante o jogo eu não estava preocupado com o que os outros estavam pensando sobre o meu desempenho.

Objetivo: O objetivo desta afirmativa foi medir o nível de concentração profunda. Durante o estado de *flow* os recursos de atenção são concentrados inteiramente na atividade, portanto sem espaço para preocupações externas.

h) Durante o jogo o tempo parecia passar muito rápido - de repente a sessão de jogo estava quase no fim.

Objetivo: A distorção da noção de tempo é uma característica recorrente no estado de *flow*. A atenção torna-se tão concentrada na atividade que impede os processos mentais de acompanhar

o tempo da experiência. Por isso, esta afirmativa foi incluída visando medir o nível desta característica sob a perspectiva dos participantes.

As perguntas abertas foram analisadas de forma qualitativa e quantitativamente de acordo com a metodologia do DSC. A criação do DSC foi realizada a partir dos discursos coletados com o suporte do software MS-Excel, por meio das ações apresentadas a seguir:

- a) Primeiro: todas as respostas de cada sujeito foram copiadas integralmente para o software MS-Excel em coluna específica
- b) Segundo: após análise de cada resposta, foram identificadas as Expressões Chave (E-Ch), isto é, os trechos do discurso que revelavam a essência do conteúdo do discurso.
- c) Terceiro: As Ideias Centrais foram descritas em uma coluna específica. Ideia Central (IC) é um nome ou expressão que representa de forma sintética o sentido presente em cada resposta
- d) Quarto: As ICs com mesmo sentido, equivalentes ou complementares foram agrupadas e etiquetadas com letras A, B, C etc.
- e) Quinto: Para cada agrupamento foram criadas sínteses que expressassem da melhor forma o sentido as Ideias Centrais agrupadas
- f) Sexto: por fim, foram construídos os DSC's

#### 4.4. Análise dos Resultados

A análise das respostas e identificação das Ideias Centrais com sentidos semelhantes ou complementares foram agrupadas e estão apresentadas na tabela abaixo com destaque à sua frequência. Nota-se que o total da frequência é maior que a quantidade de participantes. Isto ocorreu em função da repetição de ocorrência nas respostas dos participantes.

Tabela 1- Frequência das IC na Resposta 01

IC - A	O jogo é divertido e emocionante	35
IC - B	O jogo possibilita a aplicação prática dos conhecimentos teóricos	21
IC - C	O jogo proporciona a Interatividade entre os participantes	11
IC - D	O jogo dinamiza a aula	6
Total		73

Fonte: Elaborado pelo autor

A partir da análise das IC's, passa-se a construção e análise qualitativa dos DSCs dos participantes. A seguir é apresentado o DSC que demonstra a percepção do jogo dos participantes.

IC - A

---

**Ideia Central**


---

O jogo é divertido e emocionante

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**


---

Amei. O jogo é muito bom, interessante e bem apropriado para a disciplina, uma excelente dinâmica. Além disso, é criativo, empolgante, emocionante e extremamente divertido. Ele traz desafios, incentivos e necessidade de raciocínio lógico.

---

A ideia de que o jogo é divertido e emocionante foi aquela que apresentou maior frequência nas respostas dos participantes. Isto demonstra que o Contabuleiro, como um jogo sério, cumpre a função de entreter os participantes. As qualidades citadas no discurso demonstram que o prazer de jogar proporcionou emoções agradáveis para o estudante. Esta satisfação pode contribuir para o estudante ter vontade em repetir a atividade. Deste modo, o jogo pode ser um artefato utilizado para estimular o estudante de Contabilidade a participar ativamente das aulas e, por conseguinte, maximizar o aprendizado. Assim, o discurso testa o atingimento de um dos propósitos do jogo que é divertir, entreter. Por meio do entretenimento, da diversão, o jogo sério tem o objetivo de contribuir para o envolvimento dos estudantes no processo de aprendizagem.

IC – B

---

**Ideia Central**


---

O jogo possibilita a aplicação prática dos conhecimentos teóricos.

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**


---

O jogo permite uma aplicação real dos conhecimentos aprendidos em sala de aula, favorecendo a articulação entre a teoria e a prática. Foi possível perceber a relação entre compra e venda de mercadorias e a necessidade de analisar e controlar o estoque para tomar decisões que proporcionem melhores resultados. Foi muito bom porque algumas vezes aprendo assuntos e não sei como aplicá-lo na prática, inclusive algumas pessoas tem dificuldade de aprender no modo tradicional. Eu me senti como se estivesse no mercado de trabalho, em uma empresa, tomando decisões, criando estratégias e percebendo os impactos no resultado, tal como o mercado real. É uma forma diferente de aprendizado, uma forma diferente de ver a prática

---

De acordo com a percepção dos estudantes, o jogo promove alinhamento entre teoria e prática gerando significado aos conhecimentos aprendidos em sala de aula. Nota-se no discurso o reconhecimento que às vezes o conhecimento é apenas memorizado, sem a noção de como pode ser aplicado. Assim, o DSC evidencia o potencial dos jogos de empresas em gerar aprendizado por meio da experiência vivencial. O relato está alinhado com pesquisas anteriores (MOTTA et al. 2012, CASAGRANDE et al, 2014, LOON et al, 2015, MATUTE; MELETO, 2016; SILVA; SAUAIA, 2016) que evidenciaram a capacidade do jogo de empresas de proporcionar um espaço útil para aplicar as bases teóricas aprendidas em sala de aula e a criação de um ambiente experiencial verossímil ao contexto organizacional.

IC – C

---

**Ideia Central**


---

O jogo proporciona interatividade entre os participantes

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**


---

---

O jogo é bem interativo. A todo momento o grupo precisa discutir assuntos antes de tomar decisões, permite negociações entre as empresas, gerando assim maior interação entre os participantes e aprendizado sobre trabalho em equipe.

---

O discurso enfatiza a importância do trabalho em equipe e o quanto a interatividade entre os participantes é positiva para os estudantes. O relato reforça as evidências apresentadas por Motta et al. (2012) e Neves e Alberton (2017) sobre o desenvolvimento das habilidades de trabalhar em equipe por meio do jogo, visto que há necessidade de se expressar, ouvir e compreender as diferenças.

A segunda pergunta foi: de que forma o jogo ajuda a fixar os conhecimentos trabalhados nas aulas de Administração Contábil I? As respostas dos participantes geraram as IC's apresentadas abaixo. O total das frequências das IC's deve-se ao fato de que algumas delas não foram expostas por apresentar frequência igual a um.

Tabela 2 - Frequência das IC na Resposta 02

IC - A	A aplicação prática dos conhecimentos contribui para melhor fixação dos conhecimentos	17
IC - B	Conseguir visualizar os assuntos tratados em sala de aula me ajudou a fixar melhor	12
Total		29

Fonte: Elaborado pelo autor

A seguir, demonstra-se o discurso formulado por cada uma das respectivas IC's.

IC - A

---

**Ideia Central**

---

A aplicação prática dos conhecimentos contribui para melhor fixação dos conhecimentos

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**

---

Por meio da aplicação prática dos conhecimentos discutidos em sala de aula, o jogo ajuda a fixar os conhecimentos da disciplina de uma forma fácil e divertida.

---

Os estudantes afirmam que a aplicação prática proporcionada pelo jogo contribui para a fixação dos conhecimentos. Isto pode ocorrer em função do estudante estar engajado numa atividade prazerosa, divertida, contribuindo para uma concentração que aumenta o seu desempenho de aprendizado. A ideia de que a aplicação prática ajudar a fixar os conhecimentos foi a mais frequente. Por isso, aulas restritas somente à exposição de conhecimentos podem atingir o objetivo de aprendizado efetivo que capacita o estudante a replicar e também saber aplicar quando necessário.

IC - B

---

**Ideia Central**

---

---

Consegui visualizar os assuntos tratados em sala de aula me ajudou a fixar melhor

---

### **Discurso do Sujeito Coletivo**

---

O jogo permite visualizar os conceitos que foram abordados na sala de aula. Com ele eu pude ver a aplicação dos conceitos de controle de estoque, Balanço Patrimonial e DRE, enfim como a Contabilidade funciona. Ele mostra a importância dos conhecimentos aprendidos, dando significado e contribuindo para o aprendizado.

---

Cabe destacar que em diversas respostas foram utilizados os verbos “ver”, “enxergar” e “visualizar”, demonstrando assim, que a aplicação do jogo permitiu a materialização dos assuntos ministrados em sala de aula, algo que era abstrato passou a ser concreto e com significado. O DSR elaborado por meio da pesquisa de Motta et al. (2012), também encontrou relatos semelhantes: “Uma forma prática de ver tudo o que estudamos na faculdade e de aplicar o nosso poder de decisão, nível de conhecimento e análise do ambiente, sem contar o trabalho em equipe”

A pergunta “o que você faria para melhorar o jogo? ” gerou IC’s que foram as fundamentaram os DSC’s. As frequências dessas IC’s estão demonstradas a seguir.

Tabela 3- Frequência das IC na Resposta 03

IC - A	Nada. Achei ótimo	15
IC - B	Instituiria alguém para controlar o dinheiro e fiscalizar as operações realizadas	7
IC - C	Aumentar a interação e competição entre as equipes	4
IC - D	Reduziria as cartas de risco para diminuir a influência da sorte	3
IC - E	Estabeleceria um tempo maior para jogo	3
IC - F	Aumentaria o tamanho do tabuleiro	2
Total		34

Fonte: Elaborado pelo autor

IC- A

---

### **Ideia Central**

---

Nada. Achei ótimo

---

### **Discurso do Sujeito Coletivo**

---

Não mudaria nada no jogo. Achei ótimo, divertido e adequado à disciplina

---

Os alunos ficaram satisfeitos com o jogo. A ideia de maior frequência exposta por eles é que não havia nada a mudar no jogo. Demonstraram que foi divertido e contribuiu para fixar os assuntos ministrados na disciplina.

IC - B

---

### **Ideia Central**

---

Instituiria alguém para controlar o dinheiro e fiscalizar as operações realizadas

---

### **Discurso do Sujeito Coletivo**

---

Colocaria alguém responsável para controlar toda a movimentação de dinheiro, compras e vendas realizadas pelas equipes com o objetivo de garantir que todos estejam realizando as transações corretamente.

---

O DSR demonstrou que os estudantes perceberam a necessidade de manter alguém responsável pelo controle do caixa e fiscalização das transações que estavam sendo realizadas. Os relatos demonstraram que o fato da dinâmica conferir autonomia às equipes para manusear o banco efetuando pagamentos e retirando dinheiro, gerou insegurança nos participantes sobre a assertividade dos resultados e da boa-fé dos participantes. Isto pode ter afetado de alguma forma a concentração, a capacidade de imersão e sensação de controle no jogo.

IC - C

---

**Ideia Central**

Aumentar a interação e competição entre as equipes

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**

Aumentaria e estimularia a interação entre equipes a fim de intensificar a competição entre elas

---

Os estudantes valorizam a interação e competição no jogo. Estes componentes podem tornar o jogo ainda mais divertido e imersivo, uma vez que os jogadores tenderão a se empenhar ainda mais para ter melhores desempenhos. Considerando que o envolvimento do estudante é importante para o aprendizado, a intensificação desses componentes pode contribuir significativamente para o processo educativo.

IC - D

---

**Ideia Central**

Reduziria as cartas de risco para diminuir a influência da sorte

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**

Reduziria o número das cartas negativas de risco para evitar que equipes sejam prejudicadas de forma aleatória

---

Durante a realização da atividade, foi possível notar que uma das equipes passou cinco vezes nas casas de risco e tiveram quatro ocorrências de efeitos negativos. Essa alta incidência do efeito sorte pode ter reduzido a sensação de controle no jogo, característica da experiência do *Flow*.

IC – E

---

**Ideia Central**

Aumentaria o tamanho do tabuleiro

---

**Discurso do Sujeito Coletivo**

Aumentaria o tamanho do tabuleiro permitindo maior espaço para os jogadores circularem ao redor.

---

O tabuleiro utilizado mede 80cm de largura por 144cm de comprimento. Aumentar o tamanho do tabuleiro melhora a visualização e facilitar o manuseio por parte das equipes e consequentemente aumentar o envolvimento dos estudantes.

Além das perguntas abertas, o instrumento de coleta apresentou oito afirmativas a de colher a percepção dos participantes em relação a experiência vivida.

Afirmativa 01 - O nível de desafio do jogo era apropriado para mim. Não era nem muito difícil nem muito fácil.

Os respondentes demonstraram que houve equilíbrio entre o desafio proposto pelo jogo e as habilidades dos participantes. A tabela abaixo demonstra que a grande maioria (89%) tiveram percepção favorável sobre o equilíbrio entre desafio e habilidades. Nenhum dos participantes manifestou discordância, reforçando ainda mais que a sensação de capacidade para realizar a atividade foi percebida. Esta constatação é importante pois corresponde a uma das principais condições para experiência do *Flow*.

Tabela 4– Equilíbrio entre o desafio e as habilidades dos participantes

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	0	0%
Discordo parcialmente	0	0%
Não concordo, nem discordo	4	11%
Concordo parcialmente	7	19%
Concordo totalmente	26	70%

Fonte: Elaborado pelo autor

Afirmativa 02 - Eu entendi o que eu precisava fazer e conseguir no jogo. Por isso, eu acho que os objetivos ficaram claros para mim

Os jogadores tinham objetivos claros e eles entenderam a regra do jogo uma vez que 73% dos participantes que entenderam totalmente o que precisava fazer no jogo. Assim é possível inferir que a apresentação das regras e a metodologia do jogo alcançaram quantitativo significativo dos participantes. Este resultado positivo pode ter sido favorecido pela explanação das regras, do funcionamento do jogo e pela simulação da dinâmica, antes de iniciar o jogo. A tabela a seguir apresenta a percepção dos participantes.

Tabela 5– Clareza das regras e metodologia do jogo

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	1	3%
Discordo parcialmente	1	3%
Não concordo, nem discordo	1	3%
Concordo parcialmente	7	19%
Concordo totalmente	27	73%

Fonte: Elaborado pelo autor

Afirmativa 03 – “O jogo me deu feedback suficiente de modo que eu estava ciente do que eu estava fazendo. Eu poderia realmente perceber as consequências de minhas ações”

Observa-se que grande parte dos participantes reconheceu que houve feedback suficiente, apesar do nível de concordância ter sido menor do que aquele observado às afirmativas anteriores. Em pese este fato, 87% dos participantes concordaram que o feedback foi suficiente.

Tabela 6– O jogo fornece feedback suficiente

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	1	3%
Discordo parcialmente	1	3%
Não concordo, nem discordo	3	8%
Concordo parcialmente	11	30%
Concordo totalmente	21	57%

Fonte: Elaborado pelo autor

Vale destacar que o alto nível de concordância da turma sobre as condições para experiência de *Flow* (equilíbrio entre desafio e habilidade, regras claras e feedback) demonstra que o artefato pode contribuir para que os estudantes possam por meio dele experimentar o *Flow* durante o aprendizado de Contabilidade.

Afirmativa 04 – O tabuleiro do jogo foi fácil de usar. Eu compreendi todas as funcionalidades e informações necessárias

Os participantes aprovaram a usabilidade do jogo e consideraram que houve compreensão das suas funcionalidades. 78% da turma reconheceu a facilidade em usar o tabuleiro. Este resultado reforça a constatação de que as regras e objetivos foram bem assimilados.

Tabela 7– Usabilidade do jogo

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	0	0%
Discordo parcialmente	0	0%
Não concordo, nem discordo	2	5%
Concordo parcialmente	6	16%
Concordo totalmente	29	78%

Fonte: Elaborado pelo autor

Afirmativa 05 - Eu senti que poderia ser possível ter um bom desempenho no jogo

Os participantes estavam confiantes sobre sua capacidade perante o desafio. Este cenário reforça a existência do senso de controle dos participantes e está alinhado com a percepção da turma sobre o equilíbrio entre desafio e habilidades, contribuindo assim, para a experiência de *Flow*.

Tabela 8– Percepção sobre o senso de controle

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	0	0%
Discordo parcialmente	1	3%
Não concordo, nem discordo	1	3%
Concordo parcialmente	10	27%
Concordo totalmente	25	68%

Fonte: Elaborado pelo autor

Afirmativa 06 - Eu estava totalmente imerso no jogo. Fatores externos não me perturbaram e pude manter minha mente concentrada no jogo

Os participantes imergiram no jogo. Na turma, 84% concordaram com a percepção de imersão no jogo.

Tabela 9– Imersão no jogo

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	0	0%
Discordo parcialmente	3	8%
Não concordo, nem discordo	3	8%
Concordo parcialmente	13	35%
Concordo totalmente	18	49%

Fonte: Elaborado pelo autor

Afirmativa 07 - Durante o jogo eu não estava preocupado com o que os outros estavam pensando sobre o meu desempenho

As respostas dessa afirmativa apresentaram menor nível de concordância. Isto pode ter ocorrido em função do jogo estimular os participantes a analisarem o desempenho do outro e assim preocupar-se com a análise daqueles que estão em outra equipe. 16 participantes (43,2%) afirmaram concordar completamente. 4 participantes (10,8%) discordam total ou parcialmente.

Tabela 10 – Preocupação sobre a percepção do outro a seu respeito

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	3	8%

Discordo parcialmente	1	3%
Não concordo, nem discordo	5	14%
Concordo parcialmente	12	32%
Concordo totalmente	16	43%

Fonte: Elaborado pelo autor

Afirmativa 08 - Durante o jogo, o tempo parecia passar muito rápido - de repente a sessão de jogo estava quase no fim

Os participantes perderão a noção do tempo. A sensação de perda de tempo é uma característica do *Flow* que ocorre em função da concentração profunda.

Tabela 11– Percepção distorcida do tempo

Respostas	Frequência Absoluta	Frequência Relativa
Discordo totalmente	2	5%
Discordo parcialmente	0	0%
Não concordo, nem discordo	5	14%
Concordo parcialmente	5	14%
Concordo totalmente	25	68%

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta os principais resultados encontrados neste estudo e as considerações finais da pesquisa que teve por objetivo apresentar um jogo de empresa em tabuleiro desenvolvido para o ensino de Contabilidade fundamentado sob a base epistemológica da Design Science e sob a base metodológica da DSR. A pesquisa seguiu sistematicamente os critérios fundamentais apresentados Hevner et al. (2004) para uma investigação em DSR visando garantir o rigor da pesquisa.

A proposta surgiu da necessidade de alternativa de metodologias ativas para o ensino da Contabilidade capaz de proporcionar uma experiência prazerosa, que absorva a atenção do participante e motive-o a participar da atividade. Diante das dificuldades percebidas para implantação dos jogos de empresas em faculdades, foi previsto que o jogo tivesse baixo custo e que não dependesse de infraestrutura específica. Por isso, o jogo foi desenvolvido em forma de tabuleiro, sem a necessidade de computadores ou internet, tornando-o acessível e inclusivo por não exigir altos investimentos.

O artefato foi testado de forma experiencial sob a perspectiva de verificar seu potencial em conduzir o estudante ao estado de *flow* e assim fazê-lo imergir no processo educativo de forma prazerosa, ativa e motivada. O resultado da pesquisa demonstrou que o artefato criado tem propriedade para proporcionar alto nível de *flow* e, portanto, foi testado como um instrumento pedagógico capaz de potencializado o ensino da Contabilidade. O jogo foi aplicado em uma turma de Administração da Universidade Federal da Bahia (UFBA) como atividade da disciplina Administração Contábil I. Fizeram parte do estudo 37 estudantes. Ao final da experiência, os participantes responderam o instrumento de coleta com três questões abertas e oito afirmativas que tinham o propósito de coleta percepções sobre a experiência no jogo, oportunidades de melhorias e o nível de *flow* vivenciado.

A partir da técnica do discurso do sujeito coletivo, é possível constatar que os estudantes ficam bastante envolvidos com o jogo de empresas. A diversão do jogo como plano de fundo pode ser uma estratégia efetiva para estimular a imersão do estudante. As expressões observadas no discurso evidenciam o prazer e a empolgação em participar da atividade. Por isso, o artefato pode ser uma alternativa para estimular o estudante a buscar seu aprendizado não por obrigação ou por uma recompensa externa, mas de forma ativa e por prazer intrínseco.

Em acordo com o resultado de pesquisas anteriores (MATUTE; MELETO, 2016, SILVA; SAUAIA, 2016, MOTTA; QUINTELLA, 2012, MOTTA et al. 2012, CASAGRANDE et al. 2014), o discurso dos estudantes demonstra que eles valorizam a aplicação real dos conhecimentos teorizados em sala de aula. Além da articulação entre teoria e prática, eles relataram com satisfação o fato de sentir como se estivesse no mercado de trabalho, em uma empresa. Isto demonstra que o conhecimento não pode ser construído abordando apenas os aspectos teóricos, não pode ser dividido e apresentado a apenas uma das facetas. O aspecto prático contribui para uma auto avaliação dos conhecimentos teóricos que precisam ser reforçados para atender às necessidades do mercado, vivenciar a aplicação da teoria e aprender a saber fazer que é uma habilidade que pode contribuir para significativamente no mercado empresarial. Além do mais, pela satisfação dos estudantes observada no discurso, esta experiência pode favorecer o envolvimento e motivação pois o conhecimento passar ter significado para eles. Cabe destacar ainda que, segundo os estudantes, dentre os fatores que contribuem para fixação do conhecimento, a aplicação prática foi o mais frequente. Assim, cabe refletir sobre disciplinas que são eminentemente expositivas e abordam o conhecimento somente sobre a perspectiva teórica.

Outro aspecto relevante no discurso, foram expressões que demonstram a capacidade do jogo em materializar o conhecimento. Expressões como “eu pude enxergar”, “visualizar”, “ver” refletem que a experiência fez com eles sentissem como se estivessem abrindo os olhos e percebendo com mais clareza e profundidade os conhecimentos desenvolvidos em sala de aula.

Nota-se no discurso que o estímulo à interação e ao trabalho em equipe é valorizado pelos estudantes. Em meio à diversidade de experiências, ideias, temperamentos e perfil de aprendizagem, os participantes precisam analisar o cenário e tomar decisões constantemente durante o jogo, por isso é importante saber ouvir, saber expor opiniões, saber apoiar a equipe mesmo quando seus argumentos foram preteridos. Participar do jogo permite o estudante analisar suas atitudes a fim de potencializar seus pontos fortes e trabalhar seus pontos fracos, uma vez que as habilidades comportamentais e de relacionamento são necessárias e exigidas pelo mercado empresarial.

Sobre as oportunidades de melhoria do artefato, foi sugerido que seja instituído uma pessoa responsável pelo manuseio dos recursos do banco e também pelo registro das transações efetuadas pelas equipes, isto por que alguns ficaram inseguros sobre assertividades dos resultados

e boa-fé das equipes. Foi sugerido ainda estimular a interação entre os participantes para tornar a competição mais acirrada e reduzir o nível de influência das cartas de risco no jogo.

Os participantes demonstraram alto nível de associação entre o jogo e as condições para experiência de *flow*. Isto porque 89% concordaram com a presença de equilíbrio entre o desafio e suas habilidades, numa escala de 1 (discordo totalmente) a 5 (concordo totalmente); 73% concordaram que os objetivos estavam claros e 87% concordaram que houve feedback suficiente. Do mesmo modo, os estudantes reconheceram a presença de características de *flow*: a) sensação de controle quando afirmaram ter compreendido o tabuleiro, suas funcionalidades e estarem confiantes sobre sua capacidade de vencer o jogo; b) concentração profunda ao afirmar terem imergido no jogo; d) centralização da atenção ao demonstrarem estar despreocupados com percepção do outro e, por fim, e) distorção da percepção do tempo.

Portanto o artefato foi testado como instrumento pedagógico efetivo uma vez que tem potencial para proporcionar experiência de *flow* e, conseqüentemente, estimular o estudante a participar ativamente do processo educativo, como prazer e absorção.

Deste modo, o presente estudo fortalece a teoria do *Flow* evidenciando o potencial do jogo criado de proporcionar estado de *flow* e contribuir para o processo ensino aprendizagem da Contabilidade. O estudo disponibiliza à academia um jogo de empresa testado e de baixo custo que pode ampliar o uso desta metodologia nas instituições de ensino de contabilidade.

Os docentes de Contabilidade passam a ter mais uma opção de metodologia ativa a fim de tornar o processo de ensino mais agradável e efetivo e também estimular os estudantes a se posicionarem de forma ativa e motivada. Assim sendo, o aperfeiçoamento do processo educativo pode contribuir para a formação de melhores profissionais, impactando positivamente o mercado empresarial.

## **5.1 SUGESTÕES DE FUTURAS PESQUISAS**

Durante o estudo foram percebidos alguns pontos que merecem atenção e podem ser direcionar futuras pesquisas. Sugere-se para futuras pesquisas que sejam ampliadas amostras e também aplicada em outros cursos de graduação a fim de proporcionar uma análise comparativa.

Sugere-se ainda contemplar outras variáveis como idade, gênero, temperamento e perfil de aprendizagem com o intuito de perceber possíveis vieses na interpretação das respostas dos participantes.

Sugere-se também uma investigação sobre a influência da competição no processo de motivação dos participantes a fim de fundamentar a construção de futuros artefatos.

## REFERENCIAS

- ABDELALI, S. et al. **Improving serious game design through a descriptive classification: A comparison of methodologies.** *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, v. 92, n. 1, p. 130–143, 2016.
- ADMIRAAL, W. et al. **The concept of *Flow* in collaborative game-based learning.** *Computers in Human Behavior*, v. 27, n. 3, p. 1185–1194, 2011.
- BACHEN, C. M. et al. **How do presence, *Flow*, and character identification affect players' empathy and interest in learning from a serious computer game?** *Computers in Human Behavior*, v. 64, p. 77–87, 2016.
- BAKKER, A. B. **Flow among music teachers and their students: The crossover of peak experiences,** 2005.
- BAKKER, A. B. **The work-related flow inventory: Construction and initial validation of the WOLF.** *Journal of Vocational Behavior*, 72(3), 400–414. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2007.11.007>, 2008.
- BEARD, K. S. **Theoretically Speaking: An Interview with Mihaly Csikszentmihalyi on Flow Theory Development and Its Usefulness in Addressing Contemporary Challenges in Education.** *Educational Psychology Review*, v. 27, n. 2, p. 353–364, 2015.
- BELLOTTI, F. et al. **Assessment in and of Serious Games: An Overview.** *Advances in Human-Computer Interaction*, v. 2013, p. 1–11, 2013.
- BEN-ZVI, T. **The efficacy of business simulation games in creating decision support systems: an experimental investigation.** *Decision Support Systems* 49, 61–69, 2010.
- BOYLE, E. A. et al. **An update to the systematic literature review of empirical evidence of the impacts and outcomes of computer games and serious games.** *Computers and Education*, v. 94, p. 178–192, 2016.
- BRESSLER, D. M.; BODZIN, A. M. **Investigating Flow Experience and Scientific Practices During a Mobile Serious Educational Game.** *Journal of Science Education and Technology*, v. 25, n. 5, p. 795–805, 2016.
- BUIL, I.; CATALÁN, S.; MARTÍNEZ, E. **The influence of *Flow* on learning outcomes: An empirical study on the use of clickers.** *British Journal of Educational Technology*, v. 00, n. 00, 2017.
- BUTZKE, M. A.; ALBERTON, A. **Estilos de aprendizagem e jogos de empresa: a percepção discente sobre estratégia de ensino e ambiente de aprendizagem.** *REGE - Revista de Gestão*, v. 24, n. 1, p. 72–84, 2017.
- CAGILTAY, N. E., OZCELIK, E., & OZCELIK, N. S. (2015). **The effect of competition on learning in games.** *Computers & Education*, 87, 35–41
- CAMILA TELES SALDANHA, C. et al. **A percepção dos jogos de simulação como técnica de aprendizagem.** *Revista Ciências Administrativas*, v. 24, n. 1, p. 1–15, 2018.
- CASAGRANDE, M. D. H. et al. **Jogos de Empresas no Ensino da Contabilidade Tributária.** *Revista Contabilidade Vista & Revista*, v. 25, n. 1, p. 34–58, 2014.
- CHOI, S.-W. **Minimizing total flow time in a two-machine flow shop with limited waiting time constraint and ready time in a semiconductor fabrication plant.** *International Journal*

*of Operations and Quantitative Management*, 2017, 23(4), 317–325.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO-CÂMARA DE EDUCAÇÃO- SUPERIOR – RESOLUÇÃO CNE/ CES 10, de 16 de Dezembro de 2004. Disponível em: Acesso em: 14 de out. de 2019.

CSIKZENTMIHALYI, M; CSIKZENTMIHALYI, I. **Optimal experience: Psychological studies of flow in consciousness**. NY: Cambridge, 1988.

\_\_\_\_\_. **The Psychology of Optimal Experience**. HarperCollins, v. 1, n. 9, p. 1689–1699, 1990.

\_\_\_\_\_. **A descoberta do fluxo: a psicologia do envolvimento com a vida cotidiana**. Rio de Janeiro: Rocco, 1999

\_\_\_\_\_. **Beyond Boredom and Anxiety: Experiencing Flow in Work and Play**. The Jossey-Bass Behavioral Science Series, p. 231, 2000.

\_\_\_\_\_. **Applications of Flow in human development and education: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi**. [s.l: s.n.].

\_\_\_\_\_. **Flow and the foundations of positive psychology: The collected works of Mihaly Csikszentmihalyi**. [s.l: s.n.].

DEBOLD, E. **Flow with Soul**. In *Psychology* (pp. 265–278). [https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8\\_17](https://doi.org/10.1007/978-94-017-9088-8_17), 1965

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; ANTUNES JÚNIOR, José Antônio Valle. **Design Science Research: método de pesquisa para o avanço da ciência e tecnologia**. Porto Alegre: Bookman, 2015

DRESCH, Aline; LACERDA, Daniel Pacheco; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick José Antônio Valle. **Uma Análise distintiva entre o Estudo de Caso, A pesquisa-Ação e a Design Science Research**. RBGN, , 2015

JACKSON, G. T., & MCNAMARA, D. S. **Motivation and Performance in a Game-Based Intelligent Tutoring System**. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 1036-1049. doi: 10.1037/a0032580

FIGUEIREDO, M. Z. A.; CHIARI, B. M.; GOULART, B. N. G. **Discurso do Sujeito Coletivo: uma breve introdução à ferramenta de pesquisa quali-quantitativa**. *Distúrbios da Comunicação*, v. 25, n. 1, p. 129–136, 2013.

HEVNER, VON ALAN RODGMAN et al. Design science in information systems research. *MIS quarterly*, v.28, n.1, p.75–105, 2004.

HAMARI, J. et al. **Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, Flow and immersion in game-based learning**. *Computers in Human Behavior*, v. 54, p. 170–179, 2016.

HAMARI, J.; KOIVISTO, J. **Measuring Flow in gamification: Dispositional Flow Scale-2**. *Computers in Human Behavior*, v. 40, n. C, p. 133–143, 2014.

KAMEI, H. H. **Flow : O Que É Isso ? O Jogo de Empresas no Processo de Aprendizagem em Administração**. Dissertação. Universidade de São Paulo, 2010.

KIILI, K. (2005). Content creation challenges and flow experience in educational games: The IT-Emperor case. *Internet and Higher Education*, 8(3), 183–198. <https://doi.org/10.1016/j.ih>

B. Keys, J. Wolfe. **The role of management games and simulations in education and research** *Journal of Management*, 16 (1990), pp. 307-336 educ.2005.06.001

KIILI, KRISTIAN, LAINEMA, T., DE FREITAS, S., & ARNAB, S. (2014). **Flow framework for analyzing the quality of educational games**. *Entertainment Computing*, 5(4), 367–377. <https://doi.org/10.1016/j.entcom.2014.08.002>

KHAN, A.; PEARCE, G. **A study into the effects of a board game on Flow in undergraduate business students**. *International Journal of Management Education*, v. 13, n. 3, p. 193–201, 2015.

LACRUZ, A. J. **Simulation and Learning Dynamics in Business Games**. RAM. *Revista de Administração Mackenzie*, v. 18, n. 2, p. 49–79, 2017.

\_\_\_\_\_. **Influência do Debriefing no Aprendizado em Jogos de Empresas : Um Delineamento Experimental**. 2018.

LAAMARTI, F., EID, M., & EL SADDIK, A. (2014). **An overview of serious games**. *International Journal of Computer Games Technology*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/358152>

LEFEVRE, F.; LEFEVRE, A. M. C. **O sujeito coletivo que fala**. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 10, n. 20, p. 517–524, 2006.

LIAO, Y. W.; HUANG, Y. M.; WANG, Y. S. **Factors affecting students' continued usage intention toward business simulation games: An empirical study**. *Journal of Educational Computing Research*, v. 53, n. 2, p. 260–283, 2015.

LIN, Y. L.; TU, Y. Z. **The values of college students in business simulation game: A means-end chain approach**. *Computers and Education*, v. 58, n. 4, p. 1160–1170, 2012.

LIU, T. Y., **Using educational games and simulation software in a computer science course: learning achievements and student flow experiences**, *Interactive Learning Environments*, 1-21, 2014

LOON, M.; EVANS, J.; KERRIDGE, C. **Reprint: Learning with a strategic management simulation game: A case study**. *International Journal of Management Education*, v. 13, n. 3, p. 371–380, 2015.

LU, J.; HALLINGER, P.; SHOWANASAI, P. **Simulation-based learning in management education: A longitudinal quasi-experimental evaluation of instructional effectiveness**. *Journal of Management Development*, v. 33, n. 3, p. 218–244, 2014.

LU, Y.; ZHOU, T.; WANG, B. **Exploring Chinese users' acceptance of instant messaging using the theory of planned behavior, the technology acceptance model, and the Flow theory**. *Computers in Human Behavior*, v. 25, n. 1, p. 29–39, 2009.

MALAQUIAS, R. F., & MALAQUIAS, FERNANDA FRANCIELLE DE OLIVEIRA; BORGES, DERMEVAL M., JR.; ZAMBRA, P. (2018). **The Use of a Serious Game and Academic Performance of Undergraduate accounting students: an empirical analysis**. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 19(2), 117–127.

MATUTE JORGE; MELERO, I. **Game-based learning: using business simulators in the university classroom**. *Universia Business Review*, n. 51, p. 72–112, 2016.

- MONTEIRO, L. P.; SMOLE, K. S. (2010). **Um caminho para atender as diferenças na escola.** Educação e Pesquisa, São Paulo, 36(1), pp. 357-371
- MORAN, J. **Mudando a educação com metodologias ativas.** Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens, v. II, p. 15–33, 2015.
- MOTTA, G. S.; MELO, D. R. A. DE; PAIXÃO, R. B. **O jogo de empresas no processo de aprendizagem em administração:** o discurso coletivo de alunos. Revista de Administração Contemporânea, v. 16, n. 3, p. 342–359, 2012.
- MOTTA, G. S. **A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da bahia.** REAd, p. 317–338, 2012.
- MOTTA, G.S; QUINTELLA, R H.; MELO, D. A. R **Contribuição dos Jogos de Empresas para a Formação em Administração.** v. 1962, p. 437–452, 2012.
- MOTTA, G. DA S.; QUINTELLA, R. H. **A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia.** REAd. Revista Eletrônica de Administração (Porto Alegre), v. 18, n. 2, p. 317–338, 2012.
- MOTTA, G; MELO, D. R. A.; OLIVEIRA, M. A. ; QUINTELLA, R. H.; GARCIA, P. A. A. **O Perfil da Pesquisa Acadêmica sobre Jogos de Empresas entre 2001 e 2010.** XXXV Encontro da ANPAD, 2011
- PIANA, J.; ERDMANN, R. H. **Avaliação de simulação empresarial:** um estudo na universidade autônoma de Lisboa. Administração: Ensino e Pesquisa, v. 14, n. 3, p. 557-589, 2013
- NAKAMURA, J.; CSIKSZENTMIHALYI, M. **The concept of Flow “Flow Theory and Research.** Oxford handbook of positive psychology, p. 195–206, 2009.
- NEVES, F. S.; ALBERTON, **A Jogos de empresas: o que os alunos aprendem?** Um estudo com alunos de graduação e pós-graduação. Revista Espacios, v. 38, n. 45, p. 14–31, 2017.
- NEVES, J. P.; LOPES, P. C. **Jogos de empresas: um estudo da utilização em cursos de graduação em administração no estado de São Paulo.** In. XXXII ENANPAD, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008
- OLIVEIRA, M. A.; SAUAIA, A. C. A. **Impressão Docente Para Aprendizagem Vivencial:** Um Estudo Dos Benefícios Dos Jogos De Empresas. Administração: Ensino e Pesquisa, v. 12, n. 3, p. 355, 2011.
- PERTTULA, A.; KIILI, K.; LINDSTEDT, A.; TUOMI, P. **Flow experience in game based learning—a systematic literature review.** International Journal of Serious Games, v. 4, n. 1, 2017
- PRETTO, F.; FILARDI, F.; PRETTO, C. **Jogos de empresas: uma estratégia de motivação no processo de ensino e aprendizagem na teoria das organizações.** Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, v. 3, n. 1, p. 191–218, 2010.
- RAVYSE, W. S. et al. **Success factors for serious games to enhance learning:** a systematic review. Virtual Reality, v. 21, n. 1, p. 31–58, 2017.
- ROSAS, A. R.; SAUAIA, A. C. A. **Modelo Conceitual de Decisões no Estágio de Criação de um Negócio:** Base para Construção de um Simulador para Jogos de Empresas. Revista de Administração Contemporânea, v. 13, n. 4, p. 663–682, 2009.

SANJAMSAI, S.; PHUKAO, D. **Flow experience in computer game playing among Thai university students**. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, v. 39, n. 2, p. 175–182, 2018.

SANTOS, R. DOS. **“Jogos de empresas” aplicados ao processo de ensino e aprendizagem de Contabilidade**. *Revista Contabilidade & Finanças*, v. 14, n. 31, p. 78–95, 2003.

SAUAIA, A. C.A. **Satisfação e Aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para educação gerencial**. São Paulo: 1995. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo. Tese (Doutorado).

SAUAIA, A. C. A.; OLIVEIRA, M. A. **Decomposição do Desempenho Organizacional em um Jogo de Empresas**. *Estratégia & Negócios*, v. 4, n. 1, p. 158–182, 2011.

SILVA, A. M. DA; SAUAIA, A. C. A. **Ambientes laboratoriais para pesquisas com jogos de empresas**. *R. Adm. FACES*, v. 15, n. 4, 2016.

SILVA, U. B. DA; BRUNI, A. L. **O Que me Ensina a Ensinar? Um Estudo Sobre Fatores Explicativos das Práticas Pedagógicas no Ensino de Contabilidade**. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, v. 11, n. 2, p. 214–230, 2017.

SILVA, M. A.; SAUAIA, A. C. A. **Gestão Mercadológica E Lucratividade : Um Estudo Com Jogos De Empresas**. *Rev. Adm. UFSM*, v. 5, n. 1, p. 92–109, 2012.

SILVA, S. S. DA; OLIVEIRA, M. A.; MOTTA, G. DA S. **Jogos de empresas e método do caso: contribuições ao processo de ensino e aprendizagem em administração**. *Administração: Ensino e Pesquisa*, v. 14, n. 4, p. 677–705, 2013.

SILVA, T.; MELO, J.; TEDESCO, P. A **Teoria do Flow na contribuição do engajamento estudantil para apoiar a escolha de jogos no ensino de programação**. n. Sbie, p. 607, 2015.

SILVA, J., RANGEL, L. L., AND MARQUES, A. B. **Utilizando design science na criação de um artefato para elicitação de requisitos para jogos educacionais digitais**. *Anais do XXIX Simposio Brasileiro de Informática na Educação (SBIE 2018)*

TAO, Y. H.; YEH, C. R.; HUNG, K. C. **Effects of the heterogeneity of game complexity and user population in learning performance of business simulation games**. *Computers and Education*, v. 59, n. 4, p. 1350–1360, 2012.

VAN DER ZEE, D. J.; HOLKENBORG, B.; ROBINSON, S. **Conceptual modeling for simulation-based serious gaming**. *Decision Support Systems*, v. 54, n. 1, p. 33–45, 2012.

## Anexo I – Manual do participante

# Contabuleiro

### Objetivo do jogo

Maximizar o lucro da empresa. Sendo assim, a empresa que acumular maior lucro líquido ao final do jogo será a vencedora.

### Instruções Gerais

- O jogo será realizado por meio de um tabuleiro. Cada empresa deverá escolher o pino de sua preferência e posicioná-lo na casa INÍCIO.
- As empresas disputarão a ordem do jogo por meio de lançamento dos dados. A empresa que tirar o maior número será a primeira empresa a jogar e assim a ordem seguirá o sentido horário.
- No início do jogo cada empresa receberá R\$ 210
- Transações entre as empresas são livres
- O custo da mercadoria vendida deve ser apurado pelo custo médio ponderado
- Sempre que a operação de compra ou venda resultar em números decimais, a empresa deverá aproximar para um número inteiro utilizando a regra matemática de aproximação. A aproximação é necessária pois o banco não dispõe de centavos.
- As casas de compra podem determinar a quantidade específica (compra de x unidades) ou permitir que a empresa decida o volume de compra (compra de até x unidades). Nos eventos da primeira alternativa, se a empresa não tiver recursos suficientes, deverá tomar empréstimo.
- As casas de venda podem determinar quantidade específica de venda (Venda de x unidades) ou permitir que a empresa decida o volume de venda (Venda de até x unidades). No primeiro caso, se a empresa não dispor da quantidade requerida, não poderá efetivar a venda.

### Mercadorias

- A mercadoria comercializada pelas empresas chama-se caduceu
- As empresas têm a opção de comprar caduceus por R\$ 3/unid. com entrega imediata sempre que passarem pela casa INÍCIO
- Os preços de compra e venda das mercadorias apresentados no Contabuleiro são unitários

### Cartas de Risco

- Cartas de riscos são eventos favoráveis e desfavoráveis para as empresas. Sempre que a empresa parar em uma das casas de risco, deverá retirar uma carta de risco e realizar a ação estabelecida.

### Contratação de Empréstimo

- Caso a empresa tenha necessidade de recurso, poderá tomar empréstimo com juros de 20% sobre o montante requerido.
- O valor do principal acrescido de juros deverá ser pago em duas parcelas. O vencimento das parcelas ocorre no momento que a empresa passar pela casa INÍCIO
- Caso a parcela resulte em valores decimais, a empresa deverá aproximar as parcelas conforme regra matemática.
- É permitido o pagamento antecipado do empréstimo com redução da taxa de juros para 10% do saldo devedor.

### **Despesas periódicas**

- A empresa possui despesas que devem ser pagas ao passar pela casa INÍCIO, são estas:
  - Salários – R\$ 20
  - Comissão de vendedores – 2% das vendas na rodada

### **Falência**

- Será decretada falência para a empresa que não tiver caixa para pagar pelo menos o valor dos juros. Esta empresa será retirada do jogo

### **Final do jogo**

- O estoque final da mercadoria será comprado por R\$ 1/unid.
- O jogo tem tempo limitado de 90 minutos

## Anexo II – Instrumento de coleta de dados

1. O que achou do jogo?
2. De que forma o jogo ajuda a fixar os conhecimentos trabalhados nas aulas de Administração Contábil I?
3. O que você faria para melhorar jogo?
4. O nível de desafio do jogo era apropriado para mim. Não era nem muito difícil nem muito fácil.  
1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente
5. Eu entendi o que eu precisava fazer e conseguir no jogo. Por isso, eu acho que os objetivos ficaram claros para mim.  
1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente
6. O jogo me deu feedback suficiente de modo que eu estava ciente do que eu estava fazendo. Eu poderia realmente perceber as consequências de minhas ações.  
1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente
7. O tabuleiro do jogo foi fácil de usar. Eu compreendi todas as funcionalidades e informações necessárias.  
1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente
8. Eu senti que poderia ser possível ter um bom desempenho no jogo; f). Eu senti que poderia ser possível ter um bom desempenho no jogo.  
1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente
9. Eu estava totalmente imerso no jogo. Fatores externos não me perturbou e pude manter minha mente concentrada no jogo.  
1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente

10. Durante o jogo eu não estava preocupado com o que os outros estavam pensando sobre o meu desempenho.

1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente

11. Durante o jogo o tempo parecia passar muito rápido - de repente a sessão de jogo estava quase no fim.

1-Discordo totalmente - Discordo Parcialmente - Não concordo nem discordo - Concordo Parcialmente – 5-Concordo totalmente