



## Laboratório de gestão pela perspectiva do ciclo de Kolb e a taxonomia revisada de Bloom

Érica Pachêco <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Mestrado Profissional em Administração, Universidade Federal Fluminense, RJ, [ericaapacheco@gmail.com](mailto:ericaapacheco@gmail.com)

DOI: <http://doi.org/10.2040116/lagos.11.2.360>

### informação do artigo

#### Histórico da Publicação:

Recebido 05 de agosto de 2020  
Aceito 10 novembro de 2020  
Disponível online 31 de dezembro de 2020

#### Palavras-chaves:

Jogo de Empresas  
Domínio Cognitivo  
Taxonomia Revisada de Bloom

### resumo

Os jogos de empresas se referem a uma proposta relevante enquanto estratégia de aprendizagem, pois permitem aos alunos exercerem papéis gerenciais, aplicar conhecimentos adquiridos na academia e durante as experiências profissionais, além de permitir o desenvolvimento do papel ativo durante o processo de ensino-aprendizado. Nesse contexto, o presente estudo utilizou a Taxonomia Revisada de Bloom e a opinião dos alunos que participaram de um jogo de empresas para analisar a contribuição deste para a apreensão dos conteúdos de acordo com a evolução no domínio cognitivo. Os resultados obtidos indicam a evolução dos discentes em níveis complexos da taxonomia.

© 2020 Revista LAGOS. Todos os direitos reservados.

### article info

#### Article history:

Received 05 August 2020  
Accepted 10 November 2020  
Available online 31 December 2020

#### Keywords:

Business game  
Cognitive Domain  
Bloom's Revised Taxonomy

### abstract

Business games refer to a relevant proposal as a learning strategy, as they allow students to exercise managerial roles, apply knowledge acquired in academia and during professional experiences, in addition to allowing the development of an active role during the teaching-learning process. In this context, the present study used Bloom's Revised Taxonomy and the opinion of students who participated in a game of companies to analyze its contribution to the apprehension of content according to the evolution in the cognitive domain. The results obtained indicate the evolution of students at complex levels of taxonomy

© 2020 LAGOS Journal. All rights reserved.

## 1. Introdução

No cenário educacional, em que os conhecimentos adquiridos no decorrer da graduação rapidamente se tornam obsoletos, a autonomia como o foco do processo de ensino-aprendizagem deve ser o desenvolvimento da capacidade de compreensão, análise crítica e reflexão. Dessa forma, se torna possível o desenvolvimento das capacidades de interpretar, compreender e perceber o sentido dos conhecimentos advindos de um constante fluxo de informação (Kakouris, 2015; Kolb, 1984; Lacione & Clegg, 2015; Matsuo, 2015; Sauaia, 2013).

Nesse contexto, os jogos de empresas são importantes técnicas ao se caracterizarem como alternativas aos métodos convencionais de ensino. Além disso, propiciam aos estudantes e gestores o exercício de tomada de decisões e desenvolvimento de habilidades. Esta técnica de aprendizagem vivencial, desloca o papel principal para o educando, este se torna centro do processo (Crookall, 2010; Keys & Wolfe, 1990; Oliveira & Sauaia, 2011; Pando-Garcia, Periañez-Cañadillas & Charterina, 2016).

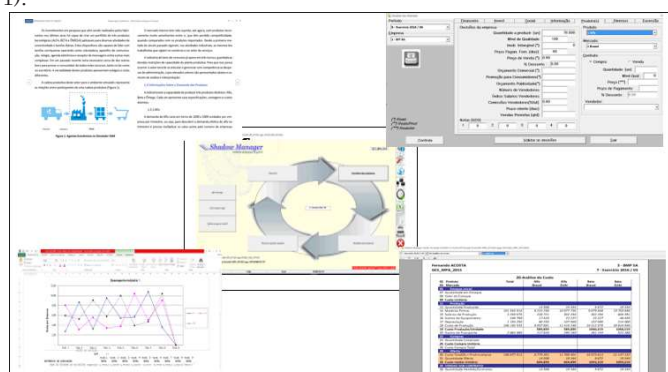
Com a finalidade de analisar a contribuição dos jogos de

empresas enquanto técnica de aprendizagem, o presente estudo utilizou a Taxonomia Revisada de Bloom para entender o avanço no domínio cognitivo alcançado pelos alunos após vivência em um jogo de empresas. Taxonomia é um termo utilizado em diferentes áreas e caracteriza-se por ser a ciência de classificação, denominação e organização de um sistema pré-determinado e que tem como resultante um framework conceitual para discussões, análises e/ou recuperação de informação.

O estudo ocorreu durante a disciplina "Gestão Empresarial Simulada", ofertada a 19 alunos de pós-graduação do programa de mestrado profissional em Administração da universidade federal no estado do Rio de Janeiro. Nesse contexto, além do estudo de artigos científicos envolvendo pesquisas com jogos de empresas e o desenvolvimento sobre a metodologia proposta pelo Laboratório de Gestão (Saiua, 2013), realizou-se uma vivência gerencial (jogo de empresas) na qual 6 grupos foram criados por meio do mapeamento da formação acadêmica de cada aluno. Os grupos foram divididos em 3 Atacados e 3 Indústrias, com 3 a 4 integrantes em cada um, o perfil da turma reunia profissionais de nível gerencial, analistas e coordenadores de empresas multinacionais, funcionários de setores governamentais.

A disciplina de quarenta e cinco horas contou com uma carga-horária prática para a realização do jogo de empresas. Para o desenvolvimento do cenário experimental, o docente do curso adotou o software Shadow Manager (Bessis, 2016), que não se trata de um simulador em si, mas um sistema capaz de criar simuladores. Ele permite ao mediador modelar qualquer ambiente laboratorial para jogos de empresas. Na figura 01, são ilustrados os componentes instrucionais para o jogo de empresas (manual, formulário de decisão e relatórios de desempenho).

Foi então desenvolvido o Simulador Grego Mix (SGM) cuja principal diferença aos demais simuladores adotados no país está no estímulo à interação das equipes que deveriam negociar a venda (indústria) e a compra (atacados) de produtos eletrônicos numa cadeia produtiva. As decisões deste jogo de empresas envolvem os diferentes tipos de ramo de atividade em diversas áreas funcionais, por exemplo: (a) na indústria - planejamento de produção, compra de máquinas e equipamentos, contratação de colaboradores, investimento em treinamento, benefícios sociais, negociação da quantidade, preços e prazo dos produtos; e (b) no atacado - investimento em marketing, contratação de vendedores, comissões nas vendas, previsão de vendas, preços e prazos ao cliente (Figura 1).



**Figura 1.** Componentes Instrucionais do Jogos de Empresas com o SGM

**Fonte:** Elaborado pela própria autora (2020)

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1. Jogos de Empresas para Educação e Pesquisa Gerencial

De acordo com Crookall (2010), os jogos podem ser definidos como um conjunto de métodos, conhecimentos, práticas, teorias, simulação, “serious games”, simulação computadorizada, criação de modelos, realidade virtual, aprendizagem vivencial, dramatização, estudo de caso e discussão.

Muitos são os benefícios dos jogos enquanto técnica de aprendizagem: aprendizado de competências gerenciais, visão sistêmica da organização por meio dos conhecimentos adquiridos, redução da distância entre teoria e prática e aquisição de habilidades e comportamentos que necessitam de liderança e trabalho em equipe (Keys & Wolfe, 1990; Vos, 2015).

Enquanto contexto de pesquisa, há a possibilidade de conduzir jogos de empresas em laboratórios. Os jogos são considerados de grande valia para investigar as relações de causa e efeito (Keys & Wolfe, 1990). Além disso, apresentam vantagens em relação a outras formas de experimentos laboratoriais ao explorar assuntos relacionados a mudanças na estrutura organizacional, comportamentos na área da comunicação e como transferir os resultados para a realidade (Cohen & Rhenman, 1961).

Nesse sentido, é possível citar como exemplo a investigação efetuada por Anderson e Lawton (2003). Esses avaliaram a

aplicação de uma simulação no início do curso, antes dos alunos obterem contato com conceitos relacionadas à vivência. Como resultado, encontraram que a percepção sobre a falta de conhecimentos e habilidades em marketing gerou motivação para o aprendizado e desenvolvimento de habilidades.

De forma a contribuir para a questão da influência de determinadas habilidades sobre o aproveitamento em termos de aprendizagem pelos alunos após jogos de empresas, Vos (2015) após analisar dados coletados em entrevistas e questionários respondidos por professores, indicou as seguintes habilidades como impulsionadoras do aprendizado durante os jogos de empresas: numéricas, financeiras, reflexão crítica, associação entre teoria e prática, pensamento estratégico e trabalhar em grupo.

Sobre a avaliação da efetividade dos jogos para a aprendizagem, Station, Johnson & Borodzicz (2010) afirmam não haver uma metodologia adequada para pesquisa de jogos e enfatizam a necessidade de estudos sobre a validade educacional. Nesse sentido, Kriz & Hense (2006) sugerem a abordagem de avaliação orientada para a teoria como ferramenta para analisar não apenas se as simulações funcionam, mas também como e por qual motivo.

A respeito da contribuição da técnica, há os seguintes artigos sobre jogo de empresas e o processo de ensino-aprendizagem: Lainema e Nurmi (2006), Mulenga e Wardaszko (2015) e Levant, Coulmont e Sandu (2016) sobre a interdisciplinaridade e a prática de conhecimentos adquiridos anteriormente; e Oliveira e Sauia (2011) e Leemkuil e Jong (2012) que contribuem para a compreensão do aprimoramento da capacidade de tomada de decisões.

Sauaia (2013) amplia o conceito de jogos de empresas ao integrá-lo ao método educacional denominado Laboratório de Gestão. Os jogos são um dos três pilares conceituais dessa metodologia. Os outros dois são o simulador organizacional e a pesquisa teórico-empírica. Este elemento permite ao participante exercer papel gerencial na construção do projeto até o relatório final (resumo, resenha, artigo ou monografia).

O segundo conceito, referente ao ambiente simulado, caracteriza-se por criar de forma simplificada uma ilusão da realidade de forma mais verossímil possível, induzindo assim respostas reais dos participantes (Keys & Wolfe, 1990). Sauaia (2013) afirma que o simulador é caracterizado pelas regras econômicas descritas no caso empresarial. Os participantes devem assimilá-las para a prática no jogo e assim exercitar o modelo mental integrado.

### 2.2. Taxonomia de Bloom no Contexto dos Jogos de Empresas

Uma grande revisão da Taxonomia de Bloom foi proposta por Lorin Anderson e David Krathwohl no livro “A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives (2001)”. Nessa revisão, os autores incorporam tanto o tipo do material a ser aprendido (dimensão do conteúdo) quanto o processo usado pelos alunos para aprenderem (dimensão do processo) no domínio cognitivo. Essa estrutura bidimensional permite ao professor definir com clareza os objetivos educacionais e os articular com técnicas de avaliação da aprendizagem.

O modelo proposto é particularmente útil porque enfatiza a importância dos conhecimentos e habilidades metacognitivas que são essenciais tanto para o pensamento de ordem superior quanto para a solução de problemas (Quadro 1). Essas duas dimensões estão ilustradas no quadro abaixo, que também serve como uma ferramenta para facilitar a elaboração de objetivos educacionais claros e significativos (Anderson & Krathwohl, 2001).

**Quadro 1**

## Domínio Cognitivo da Taxonomia Revisada de Bloom

| DIMENSÃO DO CONTEÚDO | DIMENSÃO DO PROCESSO |          |         |          |         |       |
|----------------------|----------------------|----------|---------|----------|---------|-------|
|                      | Recordar             | Entender | Aplicar | Analisar | Avaliar | Criar |
| Factual              |                      |          |         |          |         |       |
| Conceitual           |                      |          |         |          |         |       |
| Procedimental        |                      |          |         |          |         |       |
| Metacognitivo        |                      |          |         |          |         |       |

Fonte: Anderson e Krathwohl, 2001.

Assim, uma importante mudança introduzida nessa Revisão de 2001 foi que a taxonomia, inicialmente composta por uma escala unidimensional, agora é composta por um “grid” ou tabela. O ensino de cada elemento de conteúdo (factual, conceitual, etc.) pode ser organizado em qualquer um dos seis níveis do processo de aprendizagem (Anderson & Krathwohl, 2001). O eixo dimensão do conteúdo foi introduzido pelos autores da revisão, e cada nível dessa dimensão pode ser definido como segue:

Conteúdo factual: material de aprendizagem composto por dados, fatos, acontecimentos, ocorrências, experiências etc;

Conteúdo conceitual: material de aprendizagem composto por definições, conceitos, regras, princípios, explicações etc;

Conteúdo procedimental: material de aprendizagem composto por atividades, situações, ferramentas e recursos práticos;

Conteúdo metacognitivo: material de aprendizagem composto por informações que estimulem o raciocínio, a crítica, a descoberta, a solução de problemas e a tomada de decisão.

Dentre as pesquisas que apontam os benefícios dos jogos de empresas para aquisição de conhecimentos de acordo com a proposta da Taxonomia de Bloom, é consenso o alcance do aprendizado. A revisão de literatura de Garris, Ahlers & Driskell (2002) concluiu que os resultados dos estudos indicam a efetividade dos jogos de empresas para a aquisição de conhecimentos cognitivos (declarativos, processuais e estratégicos). Além desses, também promovem os técnicos ou motores e os afetivos. Gosen & Washbush (2004), por meio da análise de pesquisas da área com o objetivo de avaliar a validade da aprendizagem após as vivências, possui a mesma conclusão sobre os efeitos da utilização dos jogos empresariais.

O estudo de Ben-Zvi (2010) indicou a aquisição de conhecimentos, durante a vivência, nos níveis mais altos da taxonomia. Segue os alcançados: lembrar, entender e aplicar os conhecimentos prévios à atividade; análise de fraquezas e vantagens em relação às outras equipes; e criação/ simulação de uma realidade empresarial utilizando o SSD (Sistema de Suporte a Decisão). De forma semelhante, as pesquisas de Ben-Zvi e Carton (2008) e Feintein (2001) concluíram sobre a aquisição de conhecimentos cognitivos nos níveis elevados da taxonomia.

Estudos mais recentes como os de Geither e Menzel (2016); Loon, Evans e Kerridge (2015); Tiwari, Nafees e Krishnan (2014); apesar de não terem utilizado a Taxonomia Revisada de Bloom para avaliar objetivamente o avanço cognitivo após jogos de empresas, indicaram a aquisição de habilidades complexas pelos discentes.

Apesar dos avanços em relação à efetividade dos jogos e simulações, há limitações e propostas para novas pesquisas. Ferstein (2001) apontou que, em seu estudo, a simulação não foi capaz de promover a aquisição de conhecimentos nos níveis mais

baixos. O mesmo ocorreu na pesquisa de Anderson e Lawton (2009) que argumentam sobre a ineficiência das simulações para conhecimentos factuais, conceitos básicos e princípios após análise das pesquisas da área. Além disso, os autores destacam a necessidade de conduzir estudos para verificar melhor os conhecimentos cognitivos adquiridos. A principal crítica refere-se à medida do aprendizado por meio de percepções dos participantes em vez de métodos objetivos.

No artigo de Cronan et al. (2012), foram apresentados os resultados de aprendizagem medidos de forma objetiva e de acordo com as percepções após um jogo simulado em contexto de um sistema de gestão empresarial. Posteriormente, os dados coletados das duas maneiras foram comparados. Os resultados indicaram que o conteúdo foi apreendido quando analisados após ambas formas de coleta.

De forma contraditória aos resultados de várias pesquisas, quando a análise se estende à Taxonomia de Bloom, foi observado aprendizado maior nos níveis mais baixos quando comparados aos estágios que envolvem aplicação e análise. Esses fatos complementam o apontado no artigo de Anderson e Lawton (2009), principalmente sobre a necessidade de maiores estudos sobre a aquisição de conhecimentos cognitivos nos níveis mais elevados da taxonomia. Entretanto, aponta avanço ao expor resultados semelhantes ao utilizar as duas formas de coleta de dados: as percepções e questões objetivas.

A literatura, portanto, evidencia a efetividade dos jogos de empresas enquanto técnica da aprendizagem vivencial, mas ainda é necessário o desenvolvimento de ferramentas para medição com maior acurácia (Gosen & Washbush, 2004). Por esse motivo, há pouco consenso sobre as características dos jogos que promovem o aprendizado e sobre os efeitos em termos de conhecimentos adquiridos (Garris, Ahlers & Driskell, 2002).

Além disso, há a impossibilidade de envolver todos os aspectos das ofertas curriculares de um curso nos jogos. É necessário determinar como podem ser aplicados no estudo de vários aspectos organizacionais. Por exemplo, o desempenho e os lucros podem ser facilmente medidos, mas os processos decisórios são vagos tais como na vida real (Ben-Zvi & Carton, 2008).

Kakouris (2015) e Matsuo (2015) ainda ressaltam a necessidade de investigar como impulsionar a aprendizagem vivencial por meio dos objetivos educacionais. Estes podem auxiliar os instrutores e os alunos a melhor compreenderem a evolução no domínio cognitivo durante a aprendizagem e impulsionar aspectos como a autonomia e a reflexão crítica.

Diante das lacunas no estudo dos jogos de empresas, o presente estudo teve como objetivo analisar o avanço no domínio cognitivo pelos estudantes após a vivência de acordo com a Taxonomia Revisada de Bloom. Para isso, entrevistas foram conduzidas de forma

a investigar cada um dos níveis cognitivos. A proposta foi adensar as discussões no contexto da utilização dos jogos de empresas enquanto estratégia de aprendizagem gerencial e analisar o seguinte problema de pesquisa: a apreensão de domínios cognitivos ocorrerá nos níveis mais elevados após a conclusão da disciplina que utilizou os jogos de empresas como técnica educacional?

### 3. Método de Pesquisa

#### 3.1. Coleta de Dados

O estudo ocorreu após a disciplina “Gestão Empresarial Simulada”, ofertada a 19 alunos de pós-graduação do programa de mestrado profissional em Administração da universidade federal no estado do Rio de Janeiro. As aulas envolveram, além do estudo de artigos científicos sobre pesquisas com jogos de empresas e o desenvolvimento sobre a metodologia proposta pelo Laboratório de

Gestão (Saiaua, 2013), uma vivência gerencial (jogo de empresas) na qual 6 grupos foram criados por meio do mapeamento da formação acadêmica de cada aluno. Os grupos foram divididos em 3 Atacados e 3 Indústrias, com 3 a 4 integrantes em cada um, o perfil da turma reunia profissionais de nível gerencial, analistas e coordenadores de empresas multinacionais, funcionários de setores governamentais.

Após o término da disciplina, 6 alunos (3 representantes de Atacados e 3 de Indústrias) foram convidados a participar de uma entrevista estruturada. No momento anterior a esta, foram explicados os objetivos da pesquisa e firmado o compromisso de utilizar os dados apenas para a mesma.

As questões formuladas, estiveram embasadas na Taxonomia Revisada de Bloom e; portanto, as variáveis descritivas utilizadas no estudo referiam-se aos níveis propostos por Anderson e Krathwohl (2001) para o domínio cognitivo. Esses foram descritos pelos autores de acordo com duas dimensões: processo e conteúdo. Na Quadro 2, são ilustradas as questões da pesquisa:

#### Quadro 2

Questões do Roteiro de Entrevista

| DOMÍNIO (S) DO CONTEÚDO | QUESTÕES  |
|-------------------------|---|
| <b>Factual</b>          | 1) Foi possível lembrar de conceitos e técnicas apreendidos em outro momento acadêmico ou profissional além da disciplina “Gestão Empresarial Simulada”?<br>2) O que mais foi recordado durante a vivência?   |
| <b>Conceitual</b>       | 3) Foi possível recordar, com uma noção mais avançada de entendimento, algum método e/ ou técnica de gestão?<br>4) Qual método ou técnica foi recuperado (a) e praticado (a) na vivência?   |
| <b>Procedimental</b>    | 5) De uma forma geral, os conhecimentos adquiridos na disciplina foram úteis durante a prática gerencial no jogo de empresa?<br>6) Algum método ou técnica foi implantado (a) para apoio às decisões no jogo de empresa? Se sim, quais?<br>7) Comente os principais resultados obtidos com a implementação do método e/ ou técnica. |
| <b>Metacognitivo</b>    | 8) Utilizou conhecimentos diversos ao da disciplina durante o jogo?<br>9) Se sim, quais conhecimentos foram utilizados? Ajudou no desempenho do jogo?<br>10) Obteve uma visão sistêmica da organização durante o jogo?  |

Fonte: Elaborado pela própria autora (2020).

#### 3.2. Análise dos Dados

O método, utilizado para tratamento dos dados, foi a análise de conteúdo, caracterizada como técnica na área das comunicações, pois interpreta o conteúdo de entrevistas ou observações efetuadas pelo pesquisador. Em meio ao processo, busca-se a classificação dos dados em temas ou categorias para auxílio na compreensão do conteúdo por trás dos discursos.

Bardin (1996) afirma que a análise de conteúdo possui três etapas:

- Pré-análise;
- Exploração do material; e
- Tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

Durante a primeira, as ideias iniciais presumidas pelo conteúdo

transcrito das entrevistas foram sistematizadas por meio do quadro teórico fornecido pela Taxonomia Revisada de Bloom. Dessa forma, as categorias temáticas escolhidas foram os quatro níveis cognitivos: factual, conceitual, processual e metacognitivo. Inseridas nessas, as seguintes subcategorias foram utilizadas para a análise: lembrar, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar. A hipótese inicial da pesquisa era a de que os alunos, após a disciplina e a vivência, iriam adquirir conteúdos nos níveis cognitivos mais elevados conforme evidenciado pela maior parte da literatura, ou seja, o processual e o metacognitivo.

Na fase de exploração do material, ocorreu a aplicação dos critérios selecionados anteriormente por meio das operações de categorização, decomposição e enumeração. Na Quadro 3 há um exemplo do nível cognitivo conceitual.

#### Quadro 3

Exploração do Material

| Categorias | Sub-categorias | Qualitativo   |
|------------|----------------|---|
| Conceitual | Lembrar        |   |
|            | Entender       | “Tive que procurar outros conhecimentos que inclusive não vi na matéria ou no mestrado. Procurei uma professora para saber mais sobre sistema de alavancagem financeira, balanço (tive que entender cada tópico delimitado na planilha de suporte fornecida pelo professor). Tive que aprender muitos conhecimentos da contabilidade. A administração financeira, contabilidade já tinha visto na graduação e tive que aprofundar com o jogo. Estudei também a estatística. Estudei o conceito de |

|  |          |  |
|--|----------|--|
|  |          | exportação...”<br>“Quando apresentei o artigo 8, entendi o conceito de validade externa e representacional. A validade externa se refere ao fato de que você será melhor administrador no mundo real após o jogo.”<br>“No artigo que apresentei, vi também que as pessoas são influenciadas por suas experiências anteriores.” |
|  | Aplicar  |  |
|  | Analisar |  |
|  | Avaliar  | “O nosso ambiente não possui os quesitos do artigo para a validade externa, pois o ambiente simulado possui alguns absurdos, taxa de retorno ser 25%, ninguém arriscaria para ter retorno de 4%.”  |
|  | Criar    |  |

Fonte: Elaborado pela própria autora (2020).

Posteriormente, durante o tratamento dos dados obtidos, a opção da pesquisa foi por construir uma tabela com as frequências das categorias que surgiram no conteúdo das entrevistas. Como

exemplo, o material anterior foi trabalhado de forma a possibilitar a confecção de uma tabela resumida conforme a Quadro 4.

#### Quadro 4

Tratamento dos Dados

| Categorias | Sub-categorias | Frequência | Qualitativo   |
|------------|----------------|------------|---|
| Conceitual | Entender       | 1          | 01 – Necessidade de procurar e entender novos conhecimentos, além dos fornecidos pela disciplina “Gestão Empresarial Simulada”;   |
|            |                | 4          | 02 – Aprendizado de novos conceitos e métodos por meio da leitura de artigos indicados pela disciplina “Gestão Empresarial Simulada” e participação nas aulas;                            |
|            | Avaliar        | 1          | 01 – Avaliação de que o ambiente simulado, durante o jogo de empresas, não evidenciou o conceito de validade externa aprendido por meio da leitura dos artigos indicados pela disciplina. |

Fonte: Elaborado pela própria autora (2020).

## 4. Método de Pesquisa

O resultado da análise dos conteúdos coletados por meio de entrevistas é evidenciado na Quadro 5. É possível observar que o

total de assertivas classificadas de acordo com os níveis cognitivos da Taxonomia Revisada de Bloom foi 44 (100%), sendo que: 6 foram classificadas como pertencentes ao nível conceitual (13,63%), 7 no nível processual (15,90%) e 31 no metacognitivo (70,45%).

#### Quadro 5

Síntese da Análise de Conteúdo

| Categorias  | Sub-categorias | Frequência | Qualitativo   |
|---|----------------|------------|---|
| <b>Conceitual</b><br><b>Total: 6</b><br><b>13,63%</b> | Entender       | 1          | 01 – Necessidade de procurar e entender novos conhecimentos, além dos fornecidos pela disciplina “Gestão Empresarial Simulada”;   |
|   |                | 4          | 02 – Aprendizado de novos conceitos e métodos por meio da leitura de artigos indicados pela disciplina “Gestão Empresarial Simulada” e participação nas aulas;                            |
|   | Avaliar        | 1          | 01 – Avaliação de que o ambiente simulado, durante o jogo de empresas, não evidenciou o conceito de validade externa aprendido por meio da leitura dos artigos indicados pela disciplina. |

|   |          |  |  |
|---|----------|--|--|
| <b>Processual</b><br><br><b>Total: 7</b><br><br><b>15,90%</b> | Aplicar  | 1  | 01 – O conceito sobre “sistema de suporte a decisão” foi aprendido por meio do estudo dos artigos indicados e, por isso, a equipe decidiu desenvolver um para apoiar as tomadas de decisões;   |
|   |          | 2  | 02 – Durante o jogo, foram aplicados conhecimentos adquiridos na disciplina sobre técnicas de planejamento e simulação por meio de fórmulas e planilhas do excell;   |
|   |          | 1  | 03 – O manual com instruções sobre o jogo foi estudado e, em seguida, objetivos e metas foram elaborados.  |
|   | Analisar | 1  | 01 - Durante as rodadas, foi necessária bastante atenção às regras do simulador para analisar os resultados e entender o desempenho da equipe na gestão simulada.  |
|   |          | 1  | 01 - Os conhecimentos adquiridos na disciplina foram úteis, durante os jogos, porque permitiu estruturar e aplicar decisões em diferentes partes da organização do ambiente simulado.  |
|   | Avaliar  | 1  | 01 – Durante o jogo, foi avaliado que poucos conhecimentos adquiridos na disciplina foram utilizados.  |
|   |          | 9  | 01 - Foram aplicados um ou mais dos seguintes conhecimentos diversos ao da disciplina: administração, contabilidade, desenvolvimento de planilhas, estatística, experiência em outros jogos, experiência prévia de vida e profissional, finanças, matemática financeira; |
|   |          | 1  | 01 - O sistema de suporte desenvolvido teve como objetivo ter maior controle sobre as variáveis após a decisão.  |
|   |          | 1  | 01 - O desenvolvimento de uma visão sistêmica durante o jogo se deve ao fato do simulador ter uma aplicação interdisciplinar.  |
|   |          | 1  | 02 - A visão sistêmica desenvolvida após o jogo se refere aos concorrentes, aos planejamentos de cada grupo, aos parceiros e ao desempenho de cada equipe.   |
|   |          | 1  | 03 - Em relação às áreas da empresa, a equipe teve dificuldade na parte de previsão de demanda e quanto disponibilizar para o marketing. Entretanto, não foram empecilhos para alcançar a visão sistêmica sobre o jogo.  |
|   |          | 1  | 04 - O Debriefing foi importante ferramenta para avaliar a situação da empresa e ajustar alguns detalhes.  |
|   |          | 2  | 05 - O sistema de suporte a decisão foi extremamente útil, inclusive servirá para outras turmas que cursarem essa disciplina.  |
|   |          | 4  | 06 - Os conhecimentos interdisciplinares ajudaram bastante no desempenho ao longo do jogo.   |
|   |          | 3  | 07 - Não obtive uma visão da empresa em todas as suas funções.   |
|   |          | 2  | 08 - A visão sistêmica obtida não reflete o ambiente real, o jogo precisaria de alguns ajustes.  |
|   |          | 1  | 09 - Uma limitação do jogo é que coloca algumas funções e apenas de algumas áreas. Não há como simular tudo em um jogo.  |
|   |          | 1  | 10 - Dentre as competências desenvolvidas no jogo, se destacam a técnica e a tomada de decisão em equipe.  |
|   |          | 1  | 1 - Foi criado um plano com conhecimentos sobre taxas, exportação e realidade de outras empresas.  |
|   |          | 1  | 2 - Foi criada uma planilha simplificada para projetar o fluxo de caixa.   |
| 1   |          | 3 - Foi desenvolvido um sistema de apoio a decisão que permitia comparar o ranking das empresas, os faturamentos, ter uma visão generalizada da empresa e também dos concorrentes. |  |
| 1   |          | 4 - Foi criada uma simulação baseada em prazos para auxiliar na previsão de resultados após as decisões.   |  |

**Fonte:** Elaborado pela própria autora (2020).

O primeiro nível da Taxonomia Revisada de Bloom – factual - é definido pela aprendizagem de dados, fatos, acontecimentos; enquanto o segundo – conceitual - pelo entendimento de conceitos, regras, princípios (Anderson & Krathwohl, 2001). É possível

afirmar que as leituras dos textos indicados pela disciplina “Gestão Empresarial Simulada” conduziram à absorção de conceitos referentes à área dos jogos empresariais e metodologia proposta pelo Laboratório de Gestão. Além disso, os alunos buscaram novos

conhecimentos além dos propostos em sala de aula.

O terceiro nível – processual – se refere ao material de aprendizagem composto por atividades, situações, ferramentas e recursos práticos. A Figura 6 mostra a opinião dos alunos sobre terem atingido esse nível, pois o jogo permitiu o desenvolvimento do sistema de suporte a decisão, técnicas de planejamento por meio de fórmulas e planilhas e regras do simulador. Dessa forma, os alunos exercitaram os novos conhecimentos adquiridos em sala de aula e nas leituras dos artigos científicos de forma prática.

Por fim, o último nível (metacognitivo); caracterizado pelas informações que conduzem ao raciocínio, à crítica, à descoberta, à solução de problemas e à tomada de decisão; foi alcançado. Observa-se um grande número de informações nessa categoria com elevada frequência das afirmativas sobre aplicação de conhecimentos além dos ensinados pela disciplina. Esses se referem às áreas de administração, contabilidade, desenvolvimento de planilhas, estatística etc.

Dessa forma, a participação no jogo de empresas permitiu aos alunos integrar e refletir com profundidade sobre diversos temas estudados ao longo da carreira profissional e acadêmica; obter controle das variáveis complexas que envolvem a simulação; exercitar a prática profissional diante dos concorrentes, parceiros e da própria equipe de trabalho. Portanto, conduziu os alunos a uma visão sistêmica sobre a gestão empresarial.

Além do citado, no nível metacognitivo, integrado com o exercício de reflexão multidisciplinar, os discentes afirmaram ter alcançado o nível mais avançado da taxonomia: a criação. Este processo envolve gerar, planejar, produzir, inventar, desenvolver etc. As equipes criaram planos com conhecimentos diversos, planilhas para projeção futura e simulações. É possível afirmar que aplicaram o conceito de sistema de suporte a decisão.

Outro dado relevante, presente na categoria “metacognitivo”, se refere à utilização e reconhecimento do “Debriefing” como atividade para melhor avaliar a empresa e entender os resultados de forma a planejar ações futuras. Crookall (2010) afirma que o “Debriefing” é condição primordial para afirmar se há aprendizado ao aplicar jogos empresariais. Essa necessidade é confirmada pela teoria do aprendizado vivencial (ELT), considerada pelo autor como as melhores práticas para os participantes. Em seu texto, Crookall (2010) destaca ainda a importância de utilizar a atividade se o pesquisador deseja conduzir pesquisas sérias na área de jogos de empresas.

Como reflexão sobre o resultado geral da presente pesquisa, esse corrobora com a afirmação de Sauer (2013) sobre a função do simulador, caracterizado pelas regras econômicas descritas no caso empresarial. Os participantes devem assimilá-las para a prática no jogo e assim exercitar o modelo mental integrado. O jogo de empresas, enquanto elemento intangível, refere-se à vivência dos grupos em um processo de tomada de decisão contextualizado em ambiente de competição por resultados objetivos. A consequência é a construção de uma visão dinâmica e sistêmica. Essa foi alcançada pelos participantes do estudo.

Além disso, percebe-se nos discursos a integração entre conteúdos de outras disciplinas e/ ou experiências profissionais, a aliança entre teoria e prática e o exercício de tomada de decisão. Esse resultado é relevante ao observar que se encontra aos objetivos dos jogos destacados pela literatura (Ben-Zvi, 2010, Kriz & Hense, 2006).

Pode-se afirmar também que os dados descritos pelo estudo são semelhantes aos encontrados por Ben-Zvi (2010), Ben-Zvi e Carton (2008) e Feinstein (2001) que examinaram a natureza experiencial do aprendizado e a relação com os jogos de empresas. A conclusão, após análise dos resultados, foi a aquisição dos níveis mais altos da taxonomia pelos alunos após a vivência.

Apesar dos estudos de Geithner e Menzel (2016), Loon, Evans e Kerridge (2015) e Tiwari, Nafees e Krishnan (2014) não terem avaliado a evolução no domínio cognitivo pelos discentes, possuem

dados que corroboram o alcance do aprendizado efetivo por meio da aquisição de habilidades complexas. Portanto, os resultados da presente pesquisa também estão alinhados com esses estudos.

No presente estudo, ademais, os alunos foram impelidos a criar um sistema de suporte a decisão, entretanto não foram analisados em detalhes na presente pesquisa. Ben Zvi (2010) afirma que essa atividade, criar sistemas de suporte a decisão, contribui para o melhor desempenho das equipes durante o jogo de empresas. Alinhado a esse dado, as entrevistas da presente pesquisa mostraram que os participantes desenvolveram sistemas de suporte a decisão e os avaliaram como úteis ao melhor entendimento dos resultados durante a simulação.

É possível afirmar que, assim como na pesquisa de Anderson e Lawton (2003), os alunos ao perceberem não ter conhecimentos sobre determinadas áreas, se sentiram motivados ao aprendizado e desenvolvimento de novas habilidades por meio da criação de sistemas de suporte a decisão. A diferença entre o estudo citado e o presente é que os alunos deste já tinham experiência prévia com alguns conceitos praticados durante o jogo de empresa. Esse dado pode ter impellido o maior aproveitamento alcançado pelos alunos entrevistados em termos de aprendizado assim como destacado na pesquisa de Vos (2015).

Dessa forma, as aulas expositivas e as leituras conduziram ao aprendizado de conteúdos situados nos dois primeiros níveis – factual e conceitual. O jogo de empresas, entretanto, possibilitou a aquisição de conhecimentos processuais e metacognitivos conforme o encontrado por Anderson e Lawton (2009); Ben-Zvi (2010); Ben-Zvi e Carton (2008); Feinstein (2001); Geithner e Menzel (2016); Loon, Evans e Kerridge (2015); Tiwari, Nafees e Krishnan (2014).

## 5. Considerações Finais

Foi possível verificar que a pesquisa atingiu seu objetivo inicial de analisar o avanço cognitivo alcançado pelos alunos após a vivência em um jogo de empresas de acordo com a Taxonomia Revisada de Bloom. Integrada a essa proposta, a análise dos dados conduziu a resultados que estão de acordo com os descritos pela literatura. Após a participação no jogo de empresas, os discentes atingiram os níveis mais complexos da Taxonomia Revisada. Portanto, se mostrou relevante ao propor uma teoria dos objetivos educacionais para análise da evolução no domínio cognitivo tanto pelos alunos quanto pelo instrutor durante o processo de ensino-aprendizagem. Há potencial, portanto, para o impulso da aprendizagem vivencial integrada aos objetivos educacionais ao estimular aspectos como a autonomia e a reflexão crítica conforme sugestões de Kakouris (2015) e Matsuo (2015).

O presente estudo, portanto, contribui para a área de educação em negócios, indicando que os jogos de empresas apresentam contribuições enquanto estratégia de aprendizagem gerencial alinhado aos métodos ativos e a teoria da aprendizagem vivencial. Além disso, foi evidenciada a integração prática de diversos conceitos ensinados no curso de Administração de forma isolada. Dessa forma, o jogo de empresas contribuiu também para a visão sistêmica, aprendizado multidisciplinar e ao avanço dos jogos enquanto técnica educacional com necessidade de validação enquanto simulação educacional (Kriz & Hense, 2006; Station, Johnson & Borodzic, 2010).

Nesse contexto, os jogos de empresa constituem-se em técnica relevante para os docentes interessados em utilizá-los como técnica de aprendizagem complementar a outros métodos já consagrados. O estudo também pode contribuir para o campo de pesquisas, de ensino e de aprendizagem em gestão, pois reforça a ideia de que o contexto de aplicação de jogos de empresa pode ser útil em pesquisa de temas como tomada de decisão, avaliação de técnicas e modelos gerenciais, liderança e desenvolvimento de equipe.

Entretanto, os resultados indicaram a opinião dos alunos de que o

jogo de empresas adotado na disciplina poderia ser mais amplo em suas regras de simulação de forma a envolver mais áreas de uma organização. Essa informação é descrita por Ben-Zvi e Carton (2008) que afirmam não ser possível envolver todos os aspectos de um curriculum.

Como limitação da pesquisa, apenas 6 participantes foram entrevistados. Essa amostra reduzida pode ter impactado nos resultados do estudo ao não contemplar a maioria dos estudantes inscritos na disciplina “Gestão Empresarial Simulada”. Próximos estudos poderiam considerar maior quantidade de alunos entrevistados ou a totalidade dos participantes do jogo de empresa.

Outra sugestão para pesquisas futuras é avaliar o aprendizado

no campo do domínio afetivo. Os estudos de Garris, Ahlers e Driskell (2002) e Gosen e Washbush (2004) citam essa possibilidade. No presente estudo, surgiram conteúdos que se referem a esse domínio da Taxonomia Revisada, entretanto não foram analisados por não se enquadrarem na proposta inicial.

Por fim, foi possível identificar limitação no método utilizado no presente estudo. A coleta de dados ocorreu apenas após um determinado ambiente educacional dinamizado por jogo de empresas específico. Portanto, analisar a evolução dos níveis no campo cognitivo em outros contextos de jogos de empresa contribuiria para possíveis avanços dos resultados apresentados.

## 6. Referências

- Anderson, L. W.; Krathwohl, D. R. (2001), *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives* (New York, NY: Addison Wesley Longmann).
- Anderson, P. H.; Lawton, L. (2003), ‘The optimal timing for introducing business simulations’. (2003). *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 30, 1-4.
- Anderson, P. H.; Lawton, L. (2009), ‘Business simulations and cognitive learning: developments, desires, and future directions’. *Simulation & Gaming*, 40, 2, 193-216. <http://dx.doi.org/10.1177/1046878108321624>
- Bardin, L. (1996), *Content Analysis*. (Paris: SAGE Publications).
- Ben-zvi, T. (2010), ‘The efficacy of business simulation games in creating Decision Support Systems: an experimental investigation’. *Decision Support Systems*, 49, 4, 61-69. <http://dx.doi.org/10.1016/j.dss.2010.01.002>
- Ben-zvi, T.; Carton, T.C. (2008), ‘Applying Bloom’s revised taxonomy in business games’. *Developments in Business Simulations and Experiential Learning*, 35, 265-272. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.063>
- Bessis, G. (2016), *Manual do Utilizador. Simulador pedagógico de Gestão Empresarial*, France. Available in <[http://www.bessis.com/Formation/Dossier\\_Intro/index.html](http://www.bessis.com/Formation/Dossier_Intro/index.html)>. Accessed in 04/08/2016.
- Cohen, K. J.; Rhenman, E. (1961), ‘The role of management games in education and research’. *Management Science*, 7, 2, 131-166. <https://doi.org/10.1287/mnsc.7.2.131>
- Cronan, T. P; Léger, P. M.; Robert, J.; Babin, G.; Charland, P. (2012), ‘Comparing objective measures and perceptions of cognitive learning in an ERP simulation game a research note’. *Simulation & Gaming*, 43, 4, 461-480. <https://doi.org/10.1177/1046878111433783>
- Crookall, D. (2010), ‘Serious games, debriefing, and simulation/gaming as a discipline’. *Simulation & Gaming*, 41, 6, 898-920. <https://doi.org/10.1177/1046878110390784>
- Feinstein, A. H. (2001), ‘An assessment of the effectiveness of simulation as an instructional system in foodservice’. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 25, 421-443.
- Garris, R.; Ahlers, R.; Driskell, J. E. (2002), ‘Games, motivation, and learning: A research and practice model’. *Simulation & Gaming*, 33, 4, 441-467. . <https://doi.org/10.1177/1046878102238607>
- Geithner, S.; Menzel, D. (2016), ‘Effectiveness of learning through experience and reflection in a project management simulation’. *Simulation & Gaming*, 47, 2, 228-256. <https://doi.org/10.1177/1046878115624312>
- Gosen, J.; Washbush, J. (2004), ‘A review of scholarship on assessing experiential learning effectiveness’. *Simulation & Gaming*, 35, 2, 270-293. <https://doi.org/10.1177/1046878115624312>
- Kakouris, A. (2015), ‘Entrepreneurship pedagogies in lifelong learning: emergence of criticality?’. *Learning, Culture and Social Interaction*, 6, 87-97. <http://dx.doi.org/10.1016/j.lcsi.2015.04.004>
- Keys, B.; Wolfe, J. (1990), ‘The role of management games and simulations in education and research’. *Journal of Management*, 16, 2, 307-336. <http://dx.doi.org/10.1177/014920639001600205>
- Kolb, D. A. (1984), *Experiential learning: experience as the source of learning and development* (New Jersey, NJ: Prentice Hall).
- Kriz, W. C.; Hense, J. U. (2006), ‘Theory-oriented evaluation for the design of and research in gaming and simulation’. *Simulation & Gaming*, 37, 2, 268-283. <http://dx.doi.org/10.1177/1046878106287950>
- Lainema, T.; Nurmi, S. (2006), ‘Applying an authentic, dynamic learning environment in real world business’. *Computers & Education*, 47, 1,



94-115. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2004.10.002>

Lancione, M.; Clegg, S. R. (2015), 'The lightness of management learning'. *Management Learning*, 46, 3, 280-298. <http://dx.doi.org/10.1177/1350507614526533>

Leemkuil, H.; De Jong, T. (2012), 'Adaptative advice in learning with a computer-based knowledge management simulation game'. *Academy of Management Learning & Education*, 11, 4, 653-665. . <http://dx.doi.org/10.5465/amle.2010.0141>

Levant, Y.; Coulmont, M.; Sandu, R. (2016), 'Business simulation as an active learning activity for developing soft skills'. *Accounting Education*, 25, 4, 368-395. <https://doi.org/10.1080/09639284.2016.1191272>

Loon, M.; Evans, J.; Kerridge, C. (2015), 'Reprint: learning with a strategic management simulation game: a case study'. *The International Journal of Management Education*, 13, 3, 371-380. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2015.10.004>

Matsuo, M. (2015), 'A framework for facilitating experiential learning'. *Human Resource Development Review*, 14, 4, 442-461. <https://doi.org/10.1177/1534484315598087>

Mulenga, J.; Wardaszko, M. (2014), 'Simulation game as a live case integrated into two modules'. *Frontiers in Gaming Simulation*. Springer International Publishing, 102-109.

Oliveira, M.A.; Sauaia, A. C. A. (2011), 'Impressão docente para aprendizagem vivencial: um estudo dos benefícios dos jogos de empresas'. *Revista RAEP – Administração: Ensino e Pesquisa*, 12, 3, 355-391. <https://doi.org/10.13058/raep.2011.v12n3.159>

Pando-Garcia, J.; Periañez-Cañadillas, I.; Charterina, J. (2016), 'Business simulation games with and without supervision: an analysis based on the TAM model'. *Journal of Business Research*, 69, 5, 1731-1736. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.046>

Sauaia, A.C.A. (2013), *Laboratório de Gestão: Simulador Organizacional, Jogo de Empresas e Pesquisa Aplicada*. 3rd ed. (Barueri, SP: Manole).

Station, A. J.; Johnson, E. J.; Borodzicz, E. P. (2010), 'Education validity of business gaming: a research methodology framework'. *Simulation & Gaming*, 41, 5, 705-723. <http://dx.doi.org/10.1177/1046878109353467>

Tiwari, S. R.; Nafees, L.; Krishnan, O. (2014), 'Simulation as a pedagogical tool: measurement of impact on perceived effective learning'. *The International Journal of Management Education*, 12, 3, 260-270. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijme.2014.06.006>

Vos, L. (2015), 'Simulation games in business and marketing education: how educators assess student learning from simulations'. *The International Journal of Management Education*, 13, 1, 57-74. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijme.2015.01.001>.