

Os jogos no ensino e na aprendizagem da administração financeira

Tereza Evâny de Lima Renôr Ferreira¹ 

Monica Lopes Folena Araújo² 

Marcelo Carneiro Brito Leão² 

Resumo

O uso dos jogos para fins didáticos é uma possibilidade metodológica de ensino pautado no lúdico, que possibilita construir conhecimentos por meio de várias abordagens. A Administração Financeira é um componente curricular lecionado no Curso de Administração que exige do estudante um domínio do conhecimento matemático a ser aplicado em múltiplas situações financeiras na área da Administração. O estudo, de abordagem qualitativa, buscou compreender como os professores que lecionam o referido componente curricular no Curso de Administração usam jogos no processo de ensino e aprendizagem desse componente. Os dados foram analisados por meio da análise do conteúdo, estruturada com base na categoria experiencial, “conhecimento” do domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada.

Palavras-chave: Administração Financeira; Jogos; Taxonomia de Bloom.

Abstract

Use of games in teaching and learning financial management

The use of games for didactic purposes is a methodological possibility of teaching based on play, which allows for the construction of knowledge through various approaches. Financial Administration is a curricular component taught in the Business School that requires from the student a mastery of mathematical knowledge to be applied in multiple financial situations in the Business area. The study with a qualitative approach sought to understand how teachers, who teach the referred curricular component in the Business School, use games in the teaching and learning process of this component. Data analysis was performed from content analysis, structured through the experiential category, “knowledge” of the cognitive domain of Bloom’s Revised Taxonomy.

Keywords: Financial Administration; Games; Bloom’s Taxonomy.

¹ Universidade Federal Rural de Pernambuco, Serra Talhada, PE, Brasil.

² Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, PE, Brasil.

Uso de juegos en la enseñanza y el aprendizaje de la gestión financiera

El uso de juegos con fines educativos es una posibilidad metodológica de la enseñanza basada en el juego, que permite construir conocimientos a través de diversos enfoques. La Administración Financiera es un componente curricular que se imparte en el Curso de Administración que requiere del alumno un dominio de los conocimientos matemáticos para ser aplicado en múltiples situaciones financieras en el área de Administración. El estudio, con un enfoque cualitativo, buscó comprender cómo los docentes que imparten el componente curricular referido en el Curso de Administración utilizan juegos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de este componente. Los datos fueron analizados mediante análisis de contenido, estructurado en base a la categoría experiencial, “conocimiento” del dominio cognitivo de la Taxonomía Revisada de Bloom.

Palabras clave: Administración Financiera; Juegos; Taxonomía de Bloom.

Introdução

Os professores têm se empenhado em criar estratégias para tornar suas aulas mais dinâmicas e construtivas. Os jogos, configurados como uma estratégia de ensino, vêm ganhando espaço no ensino superior, pois flexionam o conhecimento em múltiplas situações, para tomar decisões e fazer intervenções com fundamentos em situações baseadas em conteúdos produzidos em sala de aula. Filatro e Cavalcanti (2018) afirmam que a metodologia imersiva é muito utilizada em níveis de ensino fundamental e que timidamente tem chegado ao nível superior. O fato é que o uso de jogos na educação tem estimulado os estudantes a porem em prática o conteúdo aprendido em sala de aula de forma lúdica, porquanto a ludoeducação é uma estratégia de ensino utilizada para estimular e facilitar o aprendizado (ALMEIDA, 1987).

As habilidades cognitivas desenvolvidas por meio do jogo didático, no ensino superior, são colocadas por Balasubramanian e Wilson (2006) como a capacidade de resolver problemas, tomar decisões, reconhecer padrões, processar informações, criar e ter pensamento crítico. Isso proporciona ao estudante a capacidade de flexibilizar a cognição para utilizar o conhecimento avançado em situações complexas e pouco estruturadas (SPIRO et al., 1987).

As colocações feitas sobre a aplicação dos jogos no ensino superior, até o momento, dizem respeito à imersão, e com ela, a capacidade de flexibilizar a cognição que proporciona a aprendizagem. Isso requer dos professores a adoção de novas estratégias didáticas e a competência necessária para aplicá-las, inclusive considerando seu papel como mediadores. De acordo com Masetto (2003), a docência exercida no âmbito da universidade exige competências próprias, que precisam ser refletidas na

didática do ensino superior. Para isso, é necessário planejar a aula e entender que o jogo é um caminho válido em sua disciplina, em seu conteúdo, com seus estudantes, naquela turma e naquele semestre.

Então, utilizar o jogo como estratégia para dialogar com os desafios de ensinar a Administração Financeira, por exemplo, é dar aos professores a oportunidade de proporcionar ao estudante uma nova forma de inserir o conteúdo de forma lúdica para facilitar o aprendizado.

Assim, tendo em vista o exposto, o artigo se valeu de um arcabouço teórico relativo ao jogo didático e a capacidade de aprender por imersão e à Taxonomia de Bloom no processo de avaliação de ensino e aprendizagem, para nortear e desenvolver os aspectos metodológicos da pesquisa, a qual se propôs a compreender como os professores usam os jogos no ensino do componente curricular Administração Financeira, ministrado no Curso de Administração.

O jogo didático e a capacidade de aprender por imersão

Imersão é o ato ou efeito de mergulhar ou de submergir. Os jogos, de um modo geral, detêm um caráter imersivo, porque desencadeiam simulações, sensações e situações que fogem à realidade que estamos vivendo. Segundo Sherman e Craig (2003), o termo imersão refere-se à sensação de presença em um ambiente específico. Uma experiência imersiva pode ser **mental** – estado psicológico de profundo engajamento e envolvimento estimulado pelo uso de várias mídias digitais ou não (como livros ou jogos de tabuleiro) ou **física** – estado produzido por estímulos sensório-motores que criam a impressão de contato físico e são promovidos pelo uso de tecnologia. Não se refere, necessariamente, ao uso de todos os sentidos humanos, mas à utilização de, pelo menos, um deles.

Filatro e Cavalcanti (2018) nos dizem que

o mundo de jogos é diversificado e complexo. Da variedade de jogos disponíveis hoje e de interesse direto para a educação os “jogos sérios” destacam-se por combinarem narrativa e simulação para estimular o desenvolvimento de conhecimento ou habilidades específicas [...] tratam de temáticas relevantes (com o ética, cidadania, valores etc.) visando desenvolver a aprendizagem de novos conhecimentos, ou seja, não se limitam ao puro entretenimento (p. 157).

Filatro e Cavalcanti (2018), em sua citação, trazem uma reflexão sobre a complexidade de trabalhar narrativas contidas nos jogos e nos conteúdos estimulando a construção de processos de ensino e aprendizagem e, conseqüentemente, de conhecimento.

Para Savi e Ulbricht (2008), a combinação de elementos lúdicos e sérios no jogo traz benefícios específicos para o processo de aprendizagem como: efeito motivador (diversão e entretenimento) e facilitador do aprendizado (tomada de decisão e exposição a desafios crescentes); desenvolvimento de atividades cognitivas (elaboração de estratégias e articulação entre elementos do jogo); aprendizagem por descoberta (exploração, colaboração e experimentação); experiência de novas identidades (imersão em outros mundos e contextos); socialização e cooperação motora (habilidades espaciais); e comportamento *expert* (conhecimento do tema abordado no jogo).

Os autores explicam ainda que é difícil que um único jogo possibilite o desenvolvimento de todas essas potencialidades, mas é comum que explorem e/ou desenvolvam pelo menos algumas delas.

Os autores entendem que o jogo ressalta o processo cognitivo do estudante comungando diversão, experimentação, desafios, estratégias, imersão em mundos e contextos distintos, além de trabalhar aspectos comportamentais e sociais. Entretanto, um jogo específico trabalhado em sala de aula apresenta limitações e tende a possibilitar a exploração e o desenvolvimento de alguns desses elementos, pois existem percalços a serem levados em consideração.

Tendo em vista que o processo cognitivo é construído por meio dos processos internos elaborados pelos estudantes de forma individual, o professor deve ser capaz de produzir os processos metodológicos de ensino – neste caso, o conteúdo alinhado ao jogo – capazes de suscitar o aprendizado de forma eficaz. Como coloca Lev Vygotsky (2010), entender a relação intrínseca entre instrução escolar e desenvolvimento cognitivo é um dos passos para se adentrar o cerne da questão desenvolvimental. Perrenoud (1999) também se coloca nesse sentido e pontua que utilizar jogos requer a construção de uma base teórica, além da regularidade da prática, em que o professor é um mediador do conhecimento e o estudante, um ator ativo no processo de ensino e aprendizagem. Então, ao observar a centralidade do papel dos estudantes nesse processo, quando submetidos à técnica de jogos, é possível destacar suas características e resultados superiores aos outros métodos tradicionais que enfocam o papel do professor nesse processo (SAUAIA, 2006).

Ressalte-se, entretanto, que, para saber como se aplica a técnica de jogos no processo de ensino e aprendizagem, é necessário definir um processo de avaliação.

Nessa perspectiva, alguns pesquisadores da Associação Norte Americana de Psicologia (*American Psychological Association*), com base no princípio de classificação (taxonomia), foram convidados, em 1948, para discutir sobre os objetivos dos processos educacionais, defini-los e criar uma taxonomia para eles (BLOOM, 1956).

Taxonomia de Bloom no processo de avaliação de ensino e aprendizagem

Traçar conotações sobre aspectos avaliativos é sempre um processo difícil, especialmente quando se trata de avaliar a metodologia de ensino. Para o professor, é uma tarefa um pouco desconfortável quando o processo não é vislumbrado como um momento de crescimento. Entretanto, avaliar sob a perspectiva de aperfeiçoar suas práticas didáticas para estimular a capacidade de aprendizagem do estudante passa a ter outra conotação. De acordo com Bloom (1956), utilizar a taxonomia no contexto educacional, é uma forma de oferecer a base para o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e utilização de estratégias diferenciadas para facilitar, avaliar e estimular o desempenho dos estudantes em diferentes níveis de aquisição do conhecimento; estimular os educadores a auxiliarem seus discentes de forma estruturada e consciente; adquirir competências específicas a partir da percepção da necessidade de dominar habilidades mais simples (fatos) para, posteriormente, dominar as mais complexas (conceitos).

Nesse contexto, foram configurados três domínios com objetivos educacionais distintos: o cognitivo, o psicomotor e o afetivo. De acordo com Guskey (2001), Bloom (1956) e Bloom (1972), as propriedades de cada um desses domínios podem ser sintetizadas a seguir.

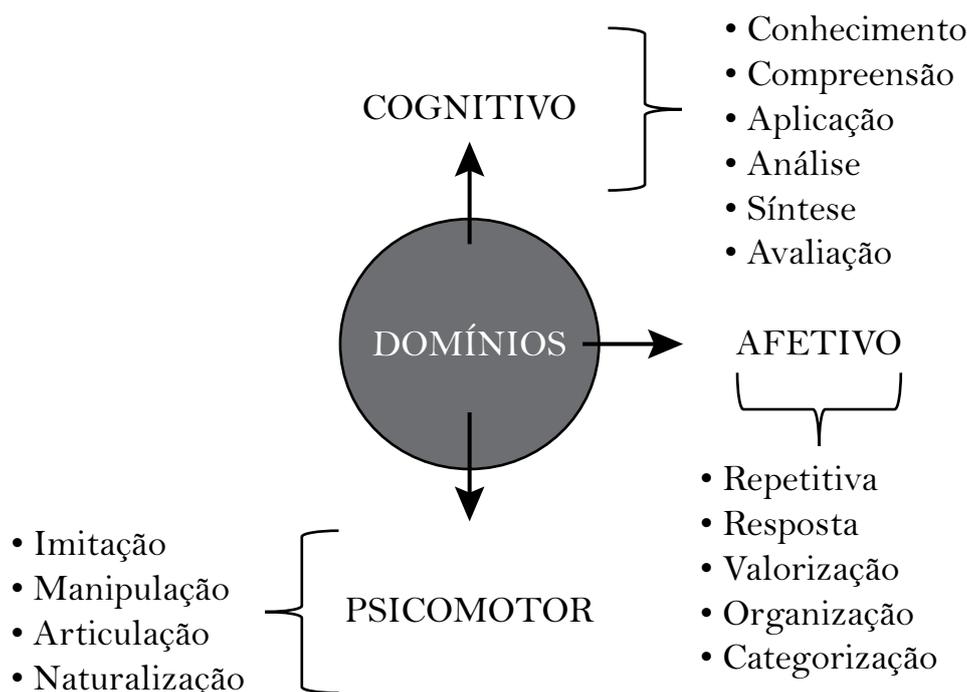
O domínio cognitivo visa adquirir um novo conhecimento por meio do desenvolvimento intelectual. Nele, Bloom (1972) categorizou os objetivos hierarquicamente a partir da complexidade e da dependência dos níveis das categorias que perpassam o processo cognitivo, que vai do mais simples ao mais complexo.

O domínio afetivo, cujas categorias estão relacionadas ao comportamento e aos sentimentos humanos de natureza emocional e afetiva, também ocorre de forma hierarquizada. É necessário dominar uma categoria anterior, para conseguir ascender a outra, pois a capacidade de dominar eleva o aprimoramento das capacidades adquiridas nos níveis anteriores.

O domínio psicomotor, diferentemente dos demais, não chegou a ser definido por Bloom e sua equipe como uma taxonomia objetivando os aspectos psicomotores.

Todavia, outros autores definiram seis categorias, que foram incorporadas à Taxonomia de Bloom e estão relacionadas a reflexos, percepções, habilidades físicas, movimentos aperfeiçoados e comunicação não verbal. Esse domínio segue o mesmo procedimento de desempenho hierárquico, para ascender a uma nova categoria, o qual é necessário para utilizar capacidades adquiridas em níveis anteriores. As categorias de cada domínio estão expostas na Figura 1.

Figura 1 – Categorias de Domínio.



Fonte: Adaptado de Bloom (1956).

Os três domínios têm sido enfatizados em momentos e situações diferenciados. Entretanto, o domínio cognitivo é o mais conhecido e utilizado, por ser pautado na perspectiva de se obter o conhecimento e o desenvolvimento intelectual. A partir da formulação de novas tecnologias, metodologias, teorias educacionais e desenvolvimentos na área psicopedagógica, Lori Anderson e um grupo de especialistas, supervisionados por David Krathwohl (2002), recorreram a uma revisão da Taxonomia de Bloom, a qual resultou em várias experiências de sucesso que originaram, em 2001, um livro intitulado *Taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy for educational objectives* (ANDERSON et al., 1999). A partir da revisão da Taxonomia de Bloom relativa ao domínio cognitivo, a categoria conhecimento passou a apresentar subcategorias que foram atualizadas (Figura 2).

Figura 2 – Subcategorias da categoria “Conhecimento do domínio cognitivo”

TA
XO
NO
MIA
DE BLOOM

Na proposta revisada da Taxonomia de Bloom por (Anderson et al. 2001), a dimensão conhecimento e de processos cognitivos ressaltou mudanças especialmente na subcategoria conhecimento no domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom, que enfatizava na categoria conhecimento.

Subcategoria:
Taxonomia Original

Subcategoria:
Taxonomia Revisada

- Conhecimento Específico;
- Conhecimento de formas e significado relacionados as especificidades de conteúdo;
- Conhecimento universal e abstração relacionados a um determinado campo de conhecimento.

Conhecimento

- Efetivo;
- Conceitual;
- Procedural;
- Metacognitivo.

Fonte: Adaptado de Driscoll (2000) e Krathwohl (2002).

Com a revisão, a subcategoria “conhecimento” passou a ser avaliada levando em consideração os conhecimentos efetivo, conceitual, procedural e metacognitivo³ (FERRAZ; BELLOT, 2010).

Anderson e colaboradores (1999) e Bloom (1956) veem a taxonomia original como uma proposta que foi idealizada hierarquicamente e unidimensional, em que a mudança comportamental observável está relacionada à aquisição do conhecimento com base na relação com o objetivo proposto, mediadas por ações e reflexões. A partir dessa visão, os pesquisadores, visando estabelecer uma atuação mais objetiva e pontual no que tange à aplicação ao contexto educacional, alteraram a terminologia “domínio cognitivo” para “domínio do processo cognitivo”. Sobre o processo cognitivo, Anderson e colaboradores (1999) afirmam que pode ser entendido como o caminho por meio do qual o conhecimento é alcançado ou construído e usado para resolver problemas diários e eventuais.

³ A descrição das subcategorias do conhecimento no domínio da Taxonomia de Bloom encontra-se no Quadro 4.

Percurso metodológico

A pesquisa, de abordagem qualitativa, propôs-se a compreender como os professores usam jogos no ensino do componente curricular Administração Financeira. Foi elaborado um questionário com questões semiestruturadas, direcionadas a cinco professores que lecionam o referido componente curricular no Curso de Administração em três instituições de ensino superior situadas na cidade de João Pessoa, Paraíba. Desses, apenas três, identificados como P1, P2 e P3, contribuíram com a pesquisa. Eles são caracterizados como uma amostra não probabilística, escolhidos mediante critérios pré-estabelecidos (RICHARDSON, 2017). Neste caso, o critério pré-estabelecido foi ser professor do componente curricular Administração Financeira.

Para tratar os dados, adotou-se a técnica da análise categorial de Bardin (2016), tomando como base a categoria de *conhecimento* do domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom revisada. A categoria *conhecimento* direcionou a análise sob o prisma dos objetivos educacionais, especificamente no que diz respeito à estratégia de ensino, que, neste caso, buscou conhecer como os professores podem usar estratégias de ensino utilizando jogos em sala de aula, especificamente em um componente curricular em que os elementos da Matemática são utilizados em várias situações no Curso de Administração.

Para sistematizar o tratamento e a análise dos dados, utilizamos o conhecimento como categoria teórica, e como subcategorias, os termos “efetivo”, “conceitual”, “procedural” e “metacognitivo”. O Quadro 1 traz os conceitos relacionados a cada categoria.

A partir do Quadro 1, foi possível construir as questões que subsidiaram a pesquisa, por entender que o componente curricular visa planejar as decisões de investimento e financiamento e que os jogos podem colaborar com a construção do conhecimento nesse sentido, uma vez que usa elementos da Matemática como ponto de partida de um conhecimento básico e necessário ao desempenho do processo de domínio de processo cognitivo.

Quadro 1 – Categorias, subcategorias e conceitos utilizados na pesquisa.

Categorias	Subcategorias	Conceitos
Conhecimento	Efetivo	Diz respeito ao conteúdo básico que o discente deve dominar, a fim de que consiga resolver problemas apoiados nesse conhecimento, e aos fatos que não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados.
	Conceitual	Relacionado à inter-relação dos elementos básicos num contexto mais elaborado que os discentes seriam capazes de descobrir. Elementos mais simples foram abordados e, agora, precisam ser conectados. Esquemas, estruturas e modelos foram organizados e explicados. Nessa fase, não é a aplicação de um modelo que é importante, mas a consciência de sua existência. Conhecimento de classificação e categorização; conhecimento de princípios e generalizações; e conhecimento de teorias, modelos e estruturas.
	Procedural	Diz respeito ao conhecimento de “como realizar alguma coisa” utilizando métodos, critérios, algoritmos e técnicas. Nesse momento, o conhecimento abstrato começa a ser estimulado, mas dentro de um contexto único, e não interdisciplinar. Conhecimento de conteúdos específicos, habilidades e algoritmos; Conhecimento de técnicas específicas e métodos; e Conhecimento de critérios e percepção de como e quando usar um procedimento específico.
	Metacognitivo	Envolve o reconhecimento da cognição em geral e da consciência da amplitude e profundidade de conhecimento adquirido de determinado conteúdo. Em contraste com o conhecimento procedural, esse conhecimento é relacionado à interdisciplinaridade. A ideia principal é utilizar conhecimentos previamente assimilados (interdisciplinares) para resolver problemas e/ou escolher o melhor método, teoria ou estrutura. Conhecimento estratégico; Conhecimento sobre atividades cognitivas, incluindo contextos preferenciais e situações de aprendizagem (estilos); e Autoconhecimento.

Fonte: Adaptado de Driscoll (2000) e Krathwohl (2002).

Análise dos dados

Essa etapa da pesquisa foi estruturada em duas dimensões: avaliação diagnóstica⁴ sobre o uso de jogos e a análise das categorias experienciais. Esta última é categorizada a partir das respostas dos questionários aplicados aos participantes. Por esse prisma, uma descrição analítica atua conforme os procedimentos sistemáticos dirigidos ao tratamento das informações contidas nas mensagens. Tal análise é utilizada para pesquisar motivações, opiniões, atitudes, valores, comportamentos, tendências de indivíduos ou grupos (BARDIN, 2016). Esse método obedece a uma análise temática, cuja estrutura compreende o estabelecimento de um ou vários temas ou itens de significação.

Dimensão 1: Avaliação diagnóstica sobre o uso de jogos

Para uma primeira análise da pesquisa, recorreu-se a uma avaliação diagnóstica sobre a utilização de jogos como estratégia de ensino da Administração Financeira.

- Instituição de origem e aplicação de jogos

Os professores foram questionados sobre se a instituição onde lecionam é pública ou privada e se os jogos têm assumido um caráter didático-pedagógico nos aspectos relacionados à dinâmica das aulas, caso tivessem sido aplicados em suas aulas. Dos três professores, apenas um, que leciona em instituição privada, aplica jogos em suas aulas. Os demais lecionam em instituições públicas e não aplicam jogos com fins didático-pedagógicos. “O uso de jogos em sala de aula faz parte de metodologias mais dinâmicas e interativas”, afirma o P1, que leciona em instituição privada e usa jogos em suas aulas. Essa concepção denota a probabilidade de atuação pautada no lúdico e na abertura de possibilidades. Baranauskas et al. (1999) afirmam que os jogos e as simulações aplicados à educação estão provocando uma mudança nos métodos de ensino e de aprendizagem e redefinindo os objetivos e os resultados desejáveis desses processos. Os jogos e as simulações projetam o estudante a um cenário criado para flexibilizar conteúdos apreendidos em sua trajetória acadêmica.

⁴ Luckesi (2002, p. 9) define avaliação diagnóstica como “juízo de qualidade sobre dados relevantes para uma tomada de decisão”.

- Aspectos motivacionais que levam ou levariam à adoção de jogos no ensino da Administração Financeira

A motivação é um fator determinante no uso das estratégias didáticas do docente. Percebe-se que, para os professores, os fatores que os motivam a aplicar jogos como estratégia de ensino variam. Para o P1, a motivação consiste em “facilitar o aprendizado”; para o P2, em “inovar na estratégia de ensinar, além de tornar a forma de ensinar mais lúdica”; e para o P3, em “tornar a aula mais didática e prática”. Segundo Savi e Ulbricht (2008), todos os jogos combinam elementos lúdicos com elementos sérios e trazem benefícios específicos para o processo de aprendizagem, seja sob o efeito motivador (diversão e entretenimento), seja sob o efeito facilitador do aprendizado (tomada de decisão e exposição a desafios crescentes). O que concerne os ensejos pelos quais os professores se propõem a usar o jogo como fator motivador é a ação inovadora, a “ousadia” de buscar no novo as possibilidades metodológicas de ensino.

- Relatividade da realidade com o jogo

Foi questionado aos docentes se acham que os estudantes são capazes de apreender relacionando a lógica da estrutura com a representação da realidade em um jogo. Para o P1, isso é possível: “sim, contudo o jogo selecionado precisa possuir alguma afinidade com o conteúdo a ser ministrado”. O estudo prévio das regras do jogo pelo docente e sua afinidade com ele são necessários para relacionar e adaptar o conteúdo da disciplina. Perrenoud (1999) explana que a utilização de jogos é um caminho válido para a aquisição de competências, desde que haja, antecipadamente, uma base teórica, além de certa regularidade na prática.

O P2 nos disse: “sim, adaptando o jogo certo ao contexto da disciplina, pois não é qualquer jogo que se aplica ao contexto didático da disciplina em questão”. Ele aposta no estudo do jogo para a adaptação ao contexto, o que faz sentido, porque, se o jogo não for bem analisado, perderá sua função de construir o conhecimento e desenvolver o processo cognitivo. O P3 enxerga nos jogos simuladores as possibilidades de alcançar e aproximar a realidade ao contexto da disciplina, “sim, através de jogos simuladores”.

Considerando o exposto, entendemos que os jogos didáticos podem levar para o processo de ensino e aprendizagem: ludicidade, reforço de conceitos (REZENDE; SOARES, 2019) e raciocínio lógico (SILVA; MORAES, 2011), desde que bem planejado.

- Tipologia dos jogos

Existe uma variedade considerável de jogos, e escolher o que é adequado para a proposta de ensino é primordial para o sucesso do uso dessas estratégias didáticas em sala de aula. Buscou-se saber sobre os tipos de jogos que os professores utilizaram ou utilizariam no ensino da Administração Financeira. Para Filatro e Cavalcanti (2018), existe uma variedade de jogos disponíveis hoje e de interesse direto para a educação, denominados de “jogos sérios”, que se destacam pela associação da narrativa e pela simulação, com o intuito de estimular o desenvolvimento do conhecimento.

O P3 aplicaria o *War*⁵, que é um jogo de estratégia com o qual pode trabalhar a construção de cenários envolvendo, inclusive, recursos financeiros. O P2 aplicaria o *Role Playing Game* (RPG)⁶, um jogo de desempenho de papéis, de construção de histórias e que trabalha a criatividade e a diversidade. O P1 escolheu a opção “jogo imobiliário”⁷, que é um jogo de estratégia. Diante de uma variedade de jogos, os docentes buscaram mais os jogos de tabuleiro, voltados para atuar com estratégias financeiras, construção de cenários, uso da criatividade e diversidade.

Os jogos são instrumentos construtivos no processo de ensino e aprendizagem que demandam uma variedade de características que estimulam a aprendizagem por meio da socialização com os participantes e a construção coletiva da narrativa e das experiências, crendo que há uma possibilidade de criar um ambiente lúdico e gerar conhecimentos (SENA et al., 2016).

É importante saber que os jogos devem ser escolhidos com base na observação das características distintas de cada jogo, pois eles deverão estar alinhados à

⁵ É um jogo de guerra e estratégia baseado em missões voltado para conquistar territórios. É jogado por três a seis pessoas. Atualmente, existem seis versões oficiais e algumas não oficiais. DUARTE, M. São Paulo para curiosos. Disponível em: <http://spcuriosos.com.br/war-primeiro-jogo-de-estrategia-do-brasil-e-paulistano/>. Acesso: 24 ago 2021.

⁶ Jogo de interpretação em que o jogador assume um personagem em uma ambiente narrativo. Foi criado por Gary Gygax e Dave Arneson em 1974. SCHMIT, Wanger Luiz. **RPG e educação: alguns apontamentos teóricos**. 2008, 267f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2008.

⁷ Trata-se de um jogo de tabuleiro, criado por Charles Darrow, que começou a ser comercializado após a grande depressão provocada pelo *crash* da bolsa de Nova York, em 1929. Composto de propriedades, ações de companhias, pró-labore, imposto de renda e outras variáveis. Folha de S. Paulo: Banco Imobiliário pode ser jogado online e permite até a compra da Torre Eiffel. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/folhinha/1088024-banco-imobiliario-pode-ser-jogado-online-e-permite-comprar-ate-a-torre-eiffel.shtml>. Acesso: 24 ago 2021.

singularidade do conteúdo da disciplina e ao domínio do professor relativo a eles. Então, é importante conhecer como os docentes podem aplicar os jogos levando em consideração o conhecimento experienciado em sala de aula. Para isso, foram analisadas as categorias experienciais.

Dimensão 2: Análise das Categorias Experienciais

Nessa etapa, foram analisadas as categorias dimensionadas a partir da categoria “Conhecimento” do Domínio Cognitivo da Taxonomia de Bloom revisada.

- *Categoria: Conhecimento efetivo*

Essa categoria se relaciona ao conteúdo básico que o discente deve dominar, a fim de que consiga realizar e resolver problemas apoiados nesse conhecimento, relacionado aos fatos que não precisam ser entendidos ou combinados, apenas reproduzidos como apresentados. Os docentes foram perguntados de que forma ocorre ou ocorreria a aplicação dos jogos com o conteúdo básico da Matemática na resolução de problemas. Os resultados estão sistematizados no Quadro 2.

Quadro 2 – Categoria conhecimento efetivo, subcategorias, codificações e unidades de contexto.

Categoria	Subcategoria	Codificação	Unidade de contexto
Conhecimento efetivo	Uso do conteúdo para definir estratégias	CECde	P1 - Durante a execução do jogo, o estudante vai fazer uso do conteúdo da disciplina a fim de poder definir a melhor estratégia.
	Domínio do conteúdo	CEDcont	P2 - Os estudantes conseguem relacionar, desde que tenham o domínio do conteúdo, caso contrário não conseguiram.
	Decisão cotidiana	CEDcot	P3 - Através das situações que representassem decisões cotidianas.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O componente curricular Administração Financeira requer a aplicação do conhecimento básico de elementos oriundos da Matemática destinada à formulação de estratégias que estimulem o processo cognitivo referente a decisões e investimentos

financeiros dos ativos e passivos circulantes, capital de giro, entre outros. O domínio do conteúdo básico é um dos pressupostos para atenuar as possibilidades de percepção e atuação diante das atividades financeiras apresentadas. Almeida (1987) ressalta que o uso de jogos na educação tem buscado despertar os estudantes a colocarem em prática o conteúdo aprendido em sala de aula de forma lúdica.

Percebe-se que a categoria “Conhecimento efetivo” gerou subcategorias com base na definição de estratégias e no domínio de conteúdo. As decisões cotidianas e a aplicação do jogo buscou, nesta metodologia de ensino especificamente, a resolução de problemas.

- *Categoria: Conhecimento conceitual*

O conhecimento conceitual diz respeito à inter-relação dos elementos básicos num contexto mais elaborado que os discentes seriam capazes de descobrir e que envolvem esquemas, estruturas e modelos que foram organizados e explicados. Nesse sentido, buscou-se conhecer de que forma o conhecimento de Administração Financeira pode ser relacionado a outros conhecimentos da Administração no jogo. No Quadro 3, constam os dados coletados.

Quadro 3 – Categoria conhecimento conceitual, subcategorias, codificações e unidades de contexto.

Categoria	Subcategoria	Codificação	Unidade de contexto
Conhecimento conceitual	Visão interdisciplinar	CCVinter	P1 - A dinâmica dos jogos tem essa característica. Cabe ao docente que deve possuir uma visão interdisciplinar, explorar ao máximo as situações que serão vivenciadas.
	Exploração de situação vivenciada	CCESviv	
	Exploração de situação vivenciada	CCESviv	P2 - Relacionando situações vivenciadas na perspectiva financeira da administração.
	Visão interdisciplinar	CCVinter	P3 - A administração financeira tem relação direta com todas as áreas. Sendo base para os demais conhecimentos.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

A Administração Financeira faz parte de uma área que precisa se relacionar com os elementos da Matemática e com a análise estratégica das configurações contingenciais que a Administração comporta em sua fundamentação, como área de

atuação nas ciências sociais aplicadas. Assim, promover a inter-relação dos elementos básicos em um contexto mais elaborado, como proposto na categoria conhecimento conceitual, coloca o professor em uma condição de pensar no uso de metodologias alternativas de ensino.

Nessa perspectiva, o jogo tem se colocado como um aliado para o trabalho interdisciplinar no campo da Administração. Para o P1 e o P3, a visão interdisciplinar tem sido um fator preponderante na construção das ações que podem relacionar a administração financeira com as demais áreas da Administração. Outrossim, o P1 e o P2 ressaltam a importância de construir o elo do conhecimento da Administração Financeira com a Administração nas situações vivenciadas do cotidiano. E o jogo, uma vez escolhido adequadamente, pode configurar o elo dessa relação.

Para Neuenfeldt et al. (2012, p. 95), o jogo, como eixo articulador da interdisciplinaridade, “[...] permite a própria reflexão sobre os conhecimentos prévios e os materiais que compõem o jogo, a exploração e a articulação de noções matemáticas, de tratamento da informação e pesquisa [...]”.

- Categoria: Procedural

O conhecimento procedural está vinculado à realização do conhecimento específico do conteúdo do componente curricular por meio de métodos, critérios, algoritmos ou técnicas. No caso da aplicação do jogo, foi questionado aos docentes se, mesmo usando regras e métodos estabelecidos pelo jogo, é possível construir conhecimentos no âmbito da Administração Financeira. O Quadro 4 apresenta os resultados dessa questão.

Quadro 4 – Categoria Conhecimento procedural, subcategorias, codificações e unidades de contexto.

Categoria	Subcategoria	Codificação	Unidade de contexto
Conhecimento procedural	Capacidade docente	CPCdoc	P1 - “Com certeza, cada rodada do jogo é construída uma história diferente. Como já foi dito anteriormente, tudo vai depender da capacidade do professor”.
	Situação específica	CPSesp	P2 - É possível construir conhecimento mesmo utilizando regras e métodos impostos pelo jogo, pois o jogo apresenta possibilidades de uso do conhecimento, neste caso o conhecimento passa a ser desenvolvido para atuar em várias situações.
	Estímulo e curiosidade	CPest	P3 - Sim. O conhecimento é adquirido através do estímulo e a curiosidade.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Diante dos critérios, das regras, dos métodos ou das técnicas estabelecidas por um jogo, cabe ao professor institucionalizar os mecanismos adequados ao conteúdo acadêmico a ser inserido no jogo selecionado para construir o conhecimento procedural em Administração Financeira.

Para o P1 e o P2, a capacidade do docente de estruturar as partidas com a construção das histórias (situações específicas) é um fator de destaque. Já para o P3, o conhecimento é construído por meio do estímulo e da curiosidade dos estudantes. Nesse contexto, o jogo é, de fato, flexível e dinâmico, pois, na perspectiva do P1 e do P2, o conhecimento tem foco na construção das partidas quando são estruturadas pelas situações e pelas histórias. Já para o P3, a curiosidade e o estímulo dos estudantes são critérios para construir o conhecimento.

Dessa feita, concordamos com Neuenfeldt et al. (2012, p. 96), que dizem que, “no contexto da Educação Matemática, considerada por muitos como complexa e difícil, a integração entre interdisciplinaridade e jogos por meio da criatividade do professor é capaz de oferecer uma experiência enriquecedora e única aos alunos”.

- Categoria: *Metacognitivo*

Diz respeito ao reconhecimento da cognição em geral e da consciência da amplitude e da profundidade do conhecimento adquirido de determinado conteúdo. Em contraste com o conhecimento procedural, esse conhecimento é relacionado à interdisciplinaridade. A ideia principal é utilizar conhecimentos previamente assimilados (interdisciplinares) para resolver problemas e/ou escolher o melhor método, teoria ou estrutura. Foi questionado se é possível estabelecer o processo cognitivo das atividades inseridas na aplicação do jogo para fins didáticos, levando em consideração a prática da interdisciplinaridade. Os resultados foram organizados no Quadro 5.

Quadro 5 – Categoria Conhecimento Megacognitivo, subcategorias, codificações e unidades de contexto.

Categoria	Subcategoria	Codificação	Unidade de contexto
Conhecimento Metacognitivo	Interdisciplinaridade	CMInt	P1 - “A interdisciplinaridade é o segredo do sucesso da aplicação dos jogos em sala de aula. O professor precisa estar atento e fazer as ligações, demonstrando para os estudantes a aplicabilidade de determinado conteúdo àquela situação que está vivenciada sob vários ângulos”.
	Aplicabilidade	CMApl	P2 - Pode. Quando você usa um jogo com fins didáticos, você precisa estabelecer as condições necessárias para o estudante se apropriar. Com isso, você traz várias áreas da administração para compor o portfólio de atuação do estudante no jogo.
	Estabelecimentos das condições	CMEco	P3 - Sim. Inserindo casos que contemplem a interdisciplinaridade.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

O processo cognitivo pode ser entendido como o meio pelo qual o conhecimento é adquirido ou construído. É usado para resolver problemas diários e eventuais (ANDERSON et al., 1999). Entende-se que o conhecimento se apropria da interdisciplinaridade para construir ou adquirir o conhecimento de outras disciplinas cursadas

anteriormente que, uma vez apropriadas, são utilizadas para tomar decisões estratégicas de jogos pedagógicos no âmbito da Administração Financeira.

Todos os professores ressaltam que é importante se apropriar das regras do jogo e do conteúdo relacionado a ele ou dominá-las.

Considerações finais

Considerando que o uso dos jogos, para fins didáticos, é uma possibilidade metodológica de ensino pautada no lúdico que se configura com alternativas infinitas de jogos atreladas aos vários conteúdos e áreas, percebeu-se que, como motivação para aplicar jogos em sala de aula, os professores identificaram a inovação na estratégia de ensino, a facilidade de aprender e a forma lúdica de ensinar. Esses são fatores que agregam possibilidades a metodologias utilizadas em sala de aula.

Ressalte-se, no entanto, que a escolha e o domínio do jogo são condições *sine qua non* para que a estratégia de ensino baseada na aplicação do jogo em sala de aula seja bem-sucedida. Para os professores, isso ficou claro com as sugestões dos jogos de tabuleiro voltados para atuar com estratégias financeiras, construção de cenários, uso da criatividade e diversidade que foram dadas para trabalhar no componente curricular Administração Financeira.

As categorias, as subcategorias, as codificações e as unidades de contexto, ancoradas e estruturadas nas questões, com base na categoria conhecimento do domínio cognitivo da Taxonomia de Bloom Revisada, subsidiaram as análises sobre o uso de jogos como uma metodologia de ensino aplicada ao ensino da Administração Financeira. Assim, foi possível fazer uma análise importante sobre a visão interdisciplinar contemplada em mais de uma unidade de contexto e subcategoria analisada pelos professores, o que deixou evidente que é muito importante compactuar o domínio do conteúdo com o jogo aplicado. Portanto, ter uma visão interdisciplinar é dominar o conteúdo e o jogo, na perspectiva do estudante e do professor.

No tocante à categoria do conhecimento conceitual, o entendimento a respeito do conhecimento trabalhado é o básico. No caso desta pesquisa, o conhecimento de matemática financeira (juros simples e composto, desconto, derivadas etc.) é o ponto de partida para entender as estratégias e os direcionamentos a serem manipulados no jogo. Se o estudante não o detiver, não conseguirá estabelecer as conexões necessárias para alcançar a aprendizagem.

Na visão dos três professores, o conhecimento efetivo deve estar estabelecido pelo estudante, a fim de relacioná-lo com as construções estratégicas ideais para atenuar as possibilidades de percepção e atuação diante das atividades financeiras apresentadas pelo jogo.

Outrossim, os professores e os estudantes devem dominar o jogo e o conteúdo da disciplina. Os estudantes devem ter o conhecimento procedural representado por métodos, critérios, algoritmos e técnicas; e o professor, protagonizar a estratégia de ensino porque é ele quem a institucionaliza, motiva e conduz as ações participativas dos estudantes no jogo.

De posse do conhecimento metacognitivo, o olhar do estudante rompe as barreiras disciplinares e remete à perspectiva interdisciplinar. Para os professores, o estudante consegue estabelecer uma relação das regras do jogo com o conteúdo de vários componentes curriculares para criar múltiplas estratégias no âmbito da Administração Financeira.

Os dados da pesquisa indicaram que o uso de jogos, como uma estratégia de ensino na Administração Financeira, possibilita ao professor dinamizar suas aulas e aplicar o conhecimento efetivo, conceitual, procedural e metacognitivo de forma lúdica e motivacional. Todavia, apesar de o uso de jogos ser uma estratégia de ensino que viabiliza o processo de ensino e a aprendizagem da Administração Financeira no ensino superior, só o P1 utiliza jogos para ministrar o componente em foco. Os demais se limitaram a vislumbrar a possibilidade de usar jogos.

Concluimos esta pesquisa sugerindo outros estudos que visem compreender os motivos, os fatores e as dificuldades por que os professores não utilizam jogos no componente Administração Financeira, uma vez que é vislumbrado o uso de jogos em sala de aula, mas eles não são adotados.

Referências

ALMEIDA, P. N. *Educação lúdica: técnicas e jogos pedagógicos*. São Paulo, SP: Loyola, 1987.

ANDERSON, L. W. et al. *A taxonomy for learning, teaching and assessing: a revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. New York, NY: Addison Wesley Longman, 1999.

BALASUBRAMANIAN, N.; WILSON, B. G. Games and simulations. In: SOCIETY FOR INFORMATION TECHNOLOGY AND THEACHER EDUCATION INTERNACIONAL CONFERECE., 2006, Orlando. *Proceedings...* Waynesville, NC: Society for Information Technology and Teacher Education, 2006. Disponível em: <http://site.ace.org./pubs/foresite/GamesAndSimulations_1.pdf>. Acesso em: 7 mar. 2020.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. Lisboa: 70, 2016.

BLOOM, B. S. Innocence in education. *The School Review*, Chicago, v. 80, n. 3, p. 333-52, maio 1972.

BLOOM, B. S. et al. *Taxonomy of educational objectives*. New York, NY: David Mckay, 1956.

DRISCOLL, M. P. *Psychology of learning for instruction*. Needhan: Allyn & Bacon, 2000.

FERRAZ, A. P. C. M.; BELHOT, R. V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, São Carlos, v. 17, n. 2, p. 421-31, 2010. <https://doi.org/10.1590/S0104-530X2010000200015>

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

GUSKEY, T. R. Benjamin S. Bloom's contributions to curriculum, instruction, and school learning. In: ANNUAL MEETING OF THE AMERICAN EDUCATIONAL RESEARCH ASSOCIATION., 2001, Seattle. *Reports...* Washington, DC: American Educational Research Association, 2001.

KRATHWOHL, D. R. A revision of Bloom's taxonomy: an overview. *Theory in Practice*, Columbus, v. 41, n. 4, p. 212-8, set./dec. 2002.

LUCKESI, C. C. *Avaliação da aprendizagem escolar: estudo e proposições*. 14. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2002.

MASETTO, M. T. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo, SP: Summus, 2003.

NEUENFELDT, A. E.; RODRIGUES, A. W. L. R.; OLIVEIRA, W. F. O. Jogos interdisciplinares: uma possibilidade de interação criativa. *Caderno Pedagógico*, Lajeado, v. 9, n. 1, p. 79-97, 2012.

- PERRENOUD, P. *Construir as competências desde a escola*. Porto Alegre, RS: Artmed, 1999.
- REZENDE, F. A. M.; SOARES, M. H. F. B. Jogos no ensino de química: um estudo sobre a presença/ausência de teorias de ensino e aprendizagem na perspectiva do V epistemológico de Gowin. *Investigações em Ensino de Ciências*, Porto Alegre, v. 24, n. 1, p. 103-21, 2019. <https://doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n1p103>
- RICHARDSON, R. J. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2017.
- SAUAIA, A. C. A. Conhecimento versus desempenho das organizações: um estudo empírico com jogos de empresas. *REAd*, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-17, jan./fev. 2006.
- SAVI, R.; ULBRICHT, V. R. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. *Renote: Revista Novas Tecnologias Educacionais*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 1-10, dez. 2008. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.14405>
- SENA, S. et al. Aprendizagem baseada em jogos digitais: a contribuição dos jogos epistêmicos na geração de novos conhecimentos. *Renote: Revista Novas Tecnologias Educacionais*, Porto Alegre, v. 14, n. 1, p. 1-11, 2016. <https://doi.org/10.22456/1679-1916.67323>
- SHERMAN, W. R.; CRAIG, A. B. *Understanding virtual reality: interface, application, and design*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann, 2003.
- SILVA, A. B. V. S.; MORAES, M. G. Jogos pedagógicos como estratégia no ensino de morfologia vegetal. *Enciclopédia Biosfera*, Goiânia, v. 7, n. 13, p. 1642-52, 2011.
- SPIRO, R. J. et al. Knowledge acquisition for application: cognitive flexibility and transfer in complex content domains. In BRITTON, B. C.; GLYNN, S. (Eds.). *Executive control processes in reading*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum, 1987. p. 177-200.
- VYGOTSKY, L. S. Aprendizagem e desenvolvimento na idade escolar. In: VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A.; LEONTIEV, A. N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. 11. ed. São Paulo, SP: Ícone, 2010. p. 103-16.

Submetido em: 22/03/2021

Aceito em: 13/09/2021

Sobre os autores

Tereza Evâny de Lima Renôr Ferreira

Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Professora do Curso de Administração da Unidade Acadêmica de Serra Talhada (UAST/UFRPE).
E-mail: terezarenor@yahoo.com.br

Monica Lopes Folena Araújo

Pós-doutorado em Educação pela Universidade Federal de Sergipe (UFS). Professora do departamento de Educação e da Pós-graduação em Ensino das de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).
E-mail: monica.folena@urfpe.br

Marcelo Brito Carneiro Leão

Pós-doutorado em Novas Tecnologias do Ensino pela Universitat de Barcelona, UB, Espanha. Professor Titular do Departamento de Química e da Pós-graduação em Ensino das Ciências (PPGEC) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE).
E-mail: marcelo.leao@ufrpe.br