

# O entendimento de estratégia por estudantes de administração a partir de simulação de negócios

Uajará Pessoa Araújo, Laíse Ferraz Correia, Mozar José de Brito, Hudson Fernandes Amaral

## RESUMO

A simulação de negócios é uma interessante técnica de aprendizagem experiencial empregada em cursos de administração, com intuito básico de aproximar teoria e prática, inclusive de conhecimentos de estratégia. A pesquisa investigou essa capacidade, como estudo de caso, abordando-a sob um ponto de vista mais construtivista, o que a distinguiu entre os trabalhos voltados à análise da efetividade de tais jogos empresariais. Impondo-se a coerência entre o seu propósito e a sua visão epistemológica da aprendizagem como um esforço mental e ao mesmo tempo social e pessoal, o trabalho teve como objetivo revelar quais seriam os conceitos de estratégia coligidos pelos alunos após sua vivência na disciplina Empresa Simulada. Foi usada como método a análise de conteúdo de textos que os alunos produziram ao longo da atividade. Os resultados, ao mesmo tempo em que evidenciaram as possibilidades de problemas de agência na disciplina, levaram os responsáveis pela pesquisa a concluir que os alunos constroem dimensões parciais de estratégia, intuídas como: construção em comum, administração de erros, curso de ação, intenção, path dependence e lições aprendidas, compondo-se ao final um possível discurso coletivo constituído de fragmentos individuais.

Palavras chaves: Ensino de administração; Ensino de estratégia; Simulação de negócios.

*The understanding of strategy in a business simulation by students of administration*


## ABSTRACT

*The business simulation is an interesting tool for active experimental learning used in business courses in order to bring together theory and practice, comprising the knowledge of strategy. In this case study, we analyze this capability into a constructivist perspective, distinguishing our work from others that focus on the effectiveness of these business games. Once established the coherence between the study's purpose and its epistemological approach of learning, taken as a mental effort that is at the same time social and personal, this paper attempted to reveal which concepts of strategy the students internalize after a business game course. We carried out a content analysis of the texts written by the students in their final exam. The results, while showing the possibilities of agency problems in the course, led the research team to conclude that students set partial dimensions of strategy, conceived as: mutual construction, management of errors, course of action, intention, path dependence and learned lessons, which were put together as a possible collective discourse built from individual fragments.*


Keywords: Education in management; Teaching strategy; Business simulation.

Recebido em: 03/04/2017  
Aprovado em: 03/11/2017  
Última modificação: 14/11/2017



**Uajará Pessoa Araújo** ,  
Programa de Pós-Graduação em  
Administração – Centro Federal de  
Educação Tecnológica de Minas  
Gerais (PPGA/CEFET-MG), Brasil.


[uajara@yahoo.com.br](mailto:uajara@yahoo.com.br)

**Laíse Ferraz Correia** ,  
Vínculo Institucional: Programa de  
Pós-Graduação em Administração  
– Centro Federal de Educação  
Tecnológica de Minas Gerais  
(PPGA/CEFET-MG), Brasil.

[laise@dcsa.cefetmg.br](mailto:laise@dcsa.cefetmg.br)

**Mozar José de Brito** ,  
Programa de Pós-Graduação em  
Administração – Universidade  
Federal de Lavras (PPGA/UFLA).  
Brasil.

[mozarjdb@dae.ufla.br](mailto:mozarjdb@dae.ufla.br)

**Hudson Fernandes  
Amaral** ,  
Centro de Pós-Graduação e  
Pesquisas em Administração -  
Universidade Federal de Minas  
Gerais (CEPEAD/CAD/FACE-  
UFMG), Brasil.

[hfamara@cepead.face.ufmg.br](mailto:hfamara@cepead.face.ufmg.br)

## Introdução

Ensinar administração é uma prática desafiadora, porque as habilidades exigidas para o domínio dessa profissão não são perfeitamente conversíveis na forma de teorias, modelos e métodos analíticos. Em função disso, os cursos de graduação em Administração lançam mão de estudos de casos, de palestras de executivos experientes, da construção de cenários e de planos de negócios e, com frequência, da simulação empresarial mediada por computador, normalmente sob encargo da disciplina Empresa Simulada (ES, fórmula escolhida neste artigo; ou Simulação de Negócios; ou Jogo de Empresas), que está presente em aproximadamente metade dos cursos de graduação em administração no Brasil (Dugaich, 2005, Bernard, 2006b, Motta & Quintella, 2012).

A ES pode facilitar o aprendizado gerencial através de sua dinâmica em que os discentes assumem o controle de empresas simuladas, tomam decisões e competem em um mercado virtual. As decisões são processadas pelo simulador, que produz resultados apresentados em relatórios. Ao final, obtém-se uma classificação final de todas as empresas conforme critérios pré-definidos.

Parece razoável propor que a ES permite a aproximação entre teoria e prática no aprendizado de Estratégia, uma vez que um jogo empresarial seria antes de tudo um jogo de estratégia (Keys & Wolfe, 1990, Dugaich, 2005) capaz de oferecer a oportunidade de se aprender fazendo, em complemento a aprender ouvindo, o que é interessante para o entendimento de matérias complexas e para o envolvimento dos participantes (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002).

O mérito da ES pode ser discutido aplicando-se a Taxonomia de Objetivos Educacionais de Bloom (Ben-Zvi & Carton, 2008, Wolfe, 1985, Anderson & Lawton, 1997, Anderson & Lawton, 2009, Stainton, Johnson, & Borodzic, 2010) trabalhando com os eixos da dimensão do conhecimento (factual, conceitual, procedimental – “*procedural*” – e meta-cognitivo) e do processo cognitivo (conhecer, entender, aplicar, analisar, avaliar e criar).

A participação na simulação poderia promover o aprendizado em diversos níveis da taxonomia. O processo teria a seguinte dinâmica: inicialmente, as palestras que antecipam a simulação ensinam a terminologia. Em seguida, os discentes progridem integrando conhecimento factual de diversas disciplinas. As atividades do jogo promoveriam a internalização tanto do conhecimento factual como do conceitual. Como os alunos precisam se engajar em tomadas de decisão de acordo com seus recursos, sem um apoio maior do professor, eles começariam a aprender em mais um quadrante da taxonomia: os grupos são obrigados a confiar no autoconhecimento. Haveria mais uma evolução na medida em que os participantes têm de analisar diversas situações e avaliar o resultado de suas decisões com base em seu conhecimento procedimental e ainda, analisar e avaliar o próprio conhecimento procedimental. Finalmente, em um nível mais abstrato, a dinâmica conduziria a um inquérito por parte dos estudantes de como e porque eles tomaram tais decisões, permitindo que eles identifiquem suas fraquezas e forças, assim, se dotando de conhecimento meta-cognitivo (Ben-Zvi & Carton, 2008).

Tal escalada de um nível de aprendizado a outro foi uma das indicações teóricas relevantes para esta investigação. Nela, seguindo a formulação de Arendt (2003), procurou-se dar conta das construções que os indivíduos desenvolvem coletivamente, aceitando que as pessoas criam o seu próprio senso do que é real (Berger & Luckmann, 1969; Kriz, 2010). Assim, admitiu-se que o aluno elabora, modifica e adapta, a partir de sua concepção inicial e em interação com os colegas e com os professores, seu conceito particular, mas socialmente construído sobre o que é “Estratégia” durante a ES.

Assim, este trabalho buscou revelar a significação de estratégia, concebida pelos alunos, respondendo à questão: **qual é (são) o(s) conceito(s) de Estratégia coligido(s) após participação de discentes em uma simulação de negócios?**

A justificativa acadêmica para a pesquisa está no resultado descritivo em si, ao se levar em conta a questão proposta, a qual contém algum grau de novidade na ótica teórica adotada, que é postulada como aceitável e esclarecedora: nessa investigação, o aprendizado é tomado como um processo mental interno. O que é aprendido e como é aprendido é único para cada indivíduo, mas também é um processo social (o aluno não está sozinho) e, mesmo sendo o resultado diferente de aprendiz para aprendiz, pode-se ter algum produto em comum.

## Ensino de Estratégia e a Efetividade da Empresa Simulada

### Ensino de Estratégia

A Estratégia tem forte apelo pedagógico no ensino de administração. É improvável que se encontre um curso na área que não reserve uma ou mais disciplinas à Estratégia. Normalmente, trata-se de ensiná-la usando uma larga variedade de técnicas pedagógicas, inclusive estudos de casos (Bower, 2008, Gulezian, 1981), capazes de desenvolver um conjunto de habilidades sociais, cognitivas e de resolução de problemas (Jarzabkowski, Giulietti, Oliveira & Amoo, 2013).

Além de apresentar aos alunos o processo de concepção e de implementação da estratégia recorrendo aos cinco P's e às dez escolas de Mintzberg (1992, 2008) ou aos modelos de Porter (2004), existe a oportunidade de ensinar um conjunto expressivo de técnicas, algumas interdisciplinares, cujo domínio exige uma abordagem contingencialista, adaptada aos aprendizes, ao professor e aos objetivos de aprendizado.

Acrescenta-se que tais técnicas devem ser úteis aos gerentes, levando-os a pensar através de várias perspectivas, proporcionando uma visão mais abrangente, compreensível, de diversos ângulos. Além disso, elas devem contribuir para o autoconhecimento, gerando respostas, indicando os próximos passos e favorecendo a geração de novas ideias. Isso explica, em parte, por que o ensino dessas técnicas e a aplicação de modelos de aprendizagem experiencial recebem a aprovação de especialistas, que os utilizam em sala de aula de forma alternada com os estudos de casos e

outras técnicas pedagógicas mais convencionais (Ben-Zvi & Carton, 2008, Joshi, Davis, Kathuria & Weidner, 2005, Wright, Paroutis & Blettner, 2013).

Com todos esses recursos ainda se aponta a separação entre as escolas de negócios e as necessidades dos gerentes: as universidades, ao focarem na produção de pesquisas, contratam professores recém-doutores com pouca experiência, que são treinados, socializados e estimulados em um ambiente de rigor científico entre seus pares, mas, em parte, distanciado das organizações. Dessa forma, eles acabam por produzir estudos de mérito científico, mas que passam ao largo ou são percebidos como irrelevantes pelos praticantes. Os gerentes demandam conhecimento mais aplicável, proveniente de um tipo distinto de pesquisas, mais prescritivas (*managerial research*, capaz de desenvolver *insights* que ajudem as organizações a se entenderem e a terem melhor desempenho). Isso requer um conjunto de competências não necessariamente ajustadas ao mundo acadêmico (Markides, 2007).

Ao tentar esclarecer essa questão, Grant (2008) assinala a existência de um dilema entre a tradição da *Business Policy* (BP) e a mais recente *Strategic Analysis* (SA). A BP, com foco prático, voltado para o papel do diretor geral como guia da organização, era lecionada por profissionais com experiência de executivo ou de consultoria, que favoreciam os estudos de caso, a SWOT e o desdobramento do paradigma Estratégia-Estrutura-Condução como métodos didático-pedagógicos. Com essa concepção, a BP recebia destaque sobre as demais disciplinas, representando assim o coroamento – *capstone* – do curso ao integrar o conhecimento de várias disciplinas para prover uma visão geral da gestão.

A SA não possui tal pretensão: com base na economia industrial e na teoria de renda de Ricardo, a SA voltou-se para o desenho de estratégias de negócios com ênfase na identificação, criação e apropriação do valor. Além disso, diferente da BP, ela é lecionada por doutores em Estratégia e de outras áreas fortemente correlacionada com ela, por exemplo: economia e teoria organizacional, com uma visão mais acadêmica do que aquela decorrente da experiência em condução de negócios (Grant, 2008, Albert & Grzeda, 2015).

A origem de ambas, BP e SA, é creditada a Harvard Business School (HBS), mas a SA veio depois e teria suplantado a BP durante a década de 1990. Essa dinâmica decorre da pretensão da área de Estratégia em se legitimar institucionalmente, adotando os atributos de ciência normal, preocupando-se com o rigor da pesquisa e do ensino mesmo que, eventualmente, seja à custa da sua utilidade e da sua relevância (Grant, 2008).

Tanto em uma disciplina como em outra, o papel do professor de Estratégia seria aumentar a competência dos líderes organizacionais atuais ou futuros na tomada de decisão para guiar o desenvolvimento de longo prazo de suas organizações. Mas a SA tem vantagens por desafiar o senso comum na tomada de decisão e por dispor de métodos baseados em teoria, que favorecem a capacidade de identificar os elementos críticos da situação e de reconhecer como esses elementos se inter-relacionam. Em oposição, a BP tem base quase exclusiva no senso comum, empregando esquemas e receitas de autores renomados, capazes de gerar uma coleção de lugares comuns e crenças e de pressupostos tácitos inquestionados (Grant, 2008).

Ademais, um bom professor de SA deve encorajar os discentes a identificar e a examinar suas teorias de ação prévias, estimulando o desenvolvimento de estruturas cognitivas mais abertas e desenvolvidas, o que está no escopo da SA (Grant, 2008, Albert & Grzeda, 2015).

No entanto, o dilema científicidade – utilidade (teoria - prática) da educação em gestão como um todo e da Estratégia, em específico – tem ensejado reflexões críticas como as conduzidas por Billsberry e Bimik (2010) e Jarzabkowski *et al.* (2013). Nessas reflexões, os autores defendem uma melhor integração entre a academia e a prática; o desenvolvimento também de habilidades interpessoais (comunicação, liderança, negociação e ética); a necessidade de abordagens interdisciplinares consoante com a complexidade e a incerteza da prática; e, até mesmo, o ensino da administração como arte ou ofício (*craft*) em vez de ciência. Nesse caso, a educação em administração assume o papel de habilitar os gerentes a discernir qual é a técnica ou a estrutura analítica que tem o maior suporte teórico e prático. Desse modo, seria mais apropriado que pesquisadores estudassem as práticas de estratégias no campo, derivassem a teoria e a desenvolvessem, gerando, ainda, material de ensino a ser utilizado na formação dos gerentes atuais e futuros (Jarzabkowski & Whittington, 2008).

Uma opção seria um sistema que viabilizasse, para os alunos, aulas no turno da manhã e estágio guiado à tarde e, para os professores, a alternância periódica de dedicação ao ensino e trabalho em organizações (Billsberry & Bimik, 2010). Alternativamente, os métodos de aprendizagem experiencial poderiam ser adotados, como também a abordagem orientada por problemas. Essas seriam algumas das soluções para ajustar o ensino aos aprendizes e ao seu uso futuro pelos novos profissionais. Uma outra possibilidade pedagógica é a ES.

## Efetividade da ES

O aprendizado na ES pode ser caracterizado como experiencial (Garris *et al.*, 2002, Ben-Zvi & Carton, 2008, Dias, Sauaia & Yoshizaki, 2013) e orientado para solução de problemas (*problem-oriented learning*), além de ser cooperativo e dotado de multiplicidade de contextos envolvendo uma situação complexa (Kriz, 2010, Motta, Melo & Paixão, 2012).

A literatura aponta como objetivo dessa disciplina: proporcionar uma visão holística das organizações; estimular trabalho em grupo; desenvolver senso de responsabilidade; familiarizar-se com o processo e as técnicas de apoio à decisão; experimentar sentimento de sucesso e de falha; aperfeiçoar a capacidade de liderança e aprender a lidar com conflitos e incerteza (Hemmasi & Graf, 1981, Anderson & Lawton, 1997, 2007, Ben-Zvi & Carton, 2008, Iwai, 2009, Apesteguia, Azmat & Iriberry, 2012, Dias *et al.*, 2013).

Se, por um lado, a simulação de negócios não é considerada apropriada para ensinar terminologias, aplicações específicas, conceitos básicos e princípios (Whiteley & Faria, 1989, Anderson & Lawton, 2009) – que poderiam ser mais bem ensinados através de aulas expositivas e/ou estudo de casos (Anderson & Lawton, 2009) –; por outro, é frequente associar a utilização de jogos de empresa ao aprendizado experiencial



(Ben-Zvi & Carton, 2008, Dias *et al.*, 2013, Garris *et al.*, 2002, Keys & Wolfe, 1990). Essa associação seria capaz de construir uma ponte entre a ação e o conhecimento, prática e teoria, eventualmente com resultados superiores ao método de estudo de casos para o aprendizado em cursos de gestão estratégica (Keys & Wolfe, 1990).

No entanto, a efetividade dos simuladores, assim como todo tipo de aprendizado experiencial no ensino de administração, é colocada em discussão por Keys e Wolfe (1990), Hemmasi e Graf (1991), Gentry, Stoltman & Mehihoff (1992), Anderson e Lawton (1997), Gossen e Washbush (2004), Howard, Markulis, Strang, & Wixon (2006), Teach e Patel (2007), Anderson e Lawton (2009) e Stainton *et al.* (2010).

Como exemplo dessa preocupação, a análise da efetividade do aprendizado experiencial é um dos pontos da recomendação de Gentry *et al.* (1992): primeiro, os professores precisariam desenvolver a sua percepção sobre quais comportamentos, atitudes e estruturas cognitivas são demandadas pelas organizações; depois, deveriam selecionar as pedagogias mais indicadas, facilitando aos alunos a máxima preparação possível e, por fim, precisariam medir se os estudantes realmente desenvolveram aqueles comportamentos, atitudes e estruturas cognitivas adequadas ao campo.

Geralmente, os discentes gostam de ter um papel mais ativo no aprendizado, o que é facilitado pelas técnicas e métodos contidos na pedagogia experiencial (uma simulação é concebida como um jogo na ES, com o máximo de carga lúdica apropriada às circunstâncias). Também de forma geral, os professores que optam pelo método só o fazem porque gostam da prática. Mas gostar não é aprender (ou facilitar um bom ensino) ainda que o prazer possa vir a ser uma motivação diferenciada intrínseca dos jogos. Todavia, o objetivo da ES não é, ou não deveria ser, entreter, dar um aspecto de modernidade ao curso ou fazer o que outros estão fazendo (mimetização). A atividade deveria ter objetivos bem identificados e perseguidos no processo. E, em algum momento, é natural questionar se os resultados justificam o investimento (Gentry & McGinnis, 2007).

Contudo, baseando-se nas evidências e na correspondente análise de Howard *et al.* (2006), parece que as pesquisas no campo carecem de sustentação nas teorias de aprendizagem e de um *design* metodológico apropriado para medir o *quantum* de aprendizado que se resulta da ES. Como consequência, não se sabe com aceitável grau de segurança: (1) se os alunos atingem o aprendizado esperado e (2) se o aprendizado obtido é aplicável no mundo real (Stainton *et al.*, 2010).

Um dos problemas das análises de efetividade da ES é a utilização quase exclusiva da percepção (ou mesmo a autodeclaração de aprendizagem) como variável dependente, dispensando o uso de variáveis mais objetivas (mais complexas, sensíveis e “reais” – variando de um teste de múltipla escolha a até mesmo uma avaliação, mesmo que subjetiva, da performance dos alunos pelo professor) para medir o aprendizado. Esse aspecto, acrescido de falta de rigor resultante de metodologia deficiente, desconsideração de variáveis de controle, preferência por estudos de caso não reaplicados e inadequação ao se usar a validade externa da simulação como *proxy* para medir a efetividade do aprendizado propiciado por ela, tem inibido uma

sustentação mais sólida das vantagens pedagógicas do instrumento (Gentry *et al.*, 1992, Anderson & Lawton, 1997, 2009).

Adicionalmente, as atividades em grupo, a elaboração de um plano de negócios e de relatórios escritos, assim como a apresentação oral, influenciam o aprendizado e são exigências comuns à ES, que é aplicada combinada com aulas discursivas e estudos de caso, tornando complicado identificar a influência isolada de cada elemento no aprendizado, mesmo quando ele é medido objetivamente. Por isso, aconselha-se usar pré e pós testes ou utilizar grupo de controle (Howard *et al.*, 2006).

Outro aspecto relevante é o próprio algoritmo da simulação: o quanto ele se aproxima da realidade, sempre complexa e dificilmente reduzível a uma expressão matemática, o que acaba por criar dependência dos conhecimentos e pré-conceitos do desenvolvedor. Os problemas da falta de realismo e da acurácia da simulação podem limitar o aprendizado ou mesmo levar o aluno a criar concepções falsas ou distorcidas. Isso implica aceitar que o aprendizado é dependente não apenas do simulador, mas também do professor (que providencia suporte e *debriefing*) e, seguramente, das características e do interesse do aprendiz (Stainton *et al.*, 2010), e dos objetivos de aprendizagem. Em decorrência disso, simulações diferentes podem ensinar lições conflitantes e induzir interpretações inapropriadas das ações de um executivo no mundo real (Teach & Patel, 2007). Esse fato inibe generalizações e as pesquisas de efetividade da ES ficam restritas a estudos de caso – como os de Dugaich (2005) e Doyle e Brown (2000).

Dugaich (2005) estudou a aplicação de três softwares: o Simulador Comercial (SIMCO) da empresa Bernard, utilizado na graduação em administração da Universidade de São Paulo; o simulador da empresa Plancontrol, usado no MBA Executivo da Fundação Dom Cabral e um simulador desenvolvido e aplicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) em seu programa de pós-graduação *stricto sensu*. Na avaliação de Dugaich (2005), os três softwares não dão conta, *per si*, de ensinar estratégia (na pesquisa, “planejamento estratégico”). Se esse fosse o objetivo, o professor coordenador deveria requerer dos participantes a construção e a observância de um plano estratégico inicial para a tomada de decisões. Caso contrário, a simulação poderia se converter apenas em um jogo, perdendo-se o propósito da ES (Dugaich, 2005).

Doyle e Brown (2000), após uma simulação envolvendo equipes de cinco países diferentes, indica que os jogos têm apenas um papel complementar às aulas e a outros métodos de treinamento, servindo apenas como exemplo ou como um reforço – o qual deve ter um propósito bem definido, sem o que deixaria de ser interessante e se tornaria uma perda de tempo.

Em complemento, é interessante acrescentar que as simulações podem servir de laboratório, como uma “plataforma de pesquisa” que, mantendo alguns fatores sob controle, podem garantir maior validade interna, ao mesmo tempo em que buscam deter alguma validade externa ao se aproximar suficientemente da realidade. As pesquisas através de simuladores teriam algumas vantagens sobre a pesquisa em campo, por serem relativamente menos dispendiosas, fáceis de replicar e apropriadas a estudos longitudinais (Dickinson, Gentry & Burns, 2004). Tais pesquisas servem para investigar, por

exemplo, o processo de decisão e os seus sistemas de apoio, a predisposição ao risco em equipes, o efeito de estilos de personalidade, o comportamento de gerentes em grupo e a eficácia de algumas das técnicas aplicadas em formulação de estratégias (Keys & Wolfe, 1990). Entretanto, quando se usam os estudantes em experimentos, há implicações sérias que precisam ser identificadas e contidas dentro dos limites da ética (Gentry *et al.*, 2005).

## Metodologia

### Concepção Metodológica da Pesquisa

De acordo com Mir e Watson (2000), adotar uma perspectiva construtivista implica assumir, entre outros pontos, que a pesquisa é dependente da posição teórica de seus responsáveis. Esse posicionamento tem repercussão na definição da questão de pesquisa, na escolha do método a ser empregado, na decisão do que são evidências aceitáveis e já antecede, em alguma medida, uma possível solução para a questão proposta.

Aceitando tal formulação, admite-se que quando se vive uma experiência, aprende-se com ela, como afirmam Nonaka e Takeuchi (1995): percebem-na, interagem, racionalizam, formulam estratégias, aplicam-nas, verificam os resultados, percorrem ciclos de conversão de conhecimentos explícito-tácito-explícito, internalizam e socializam o processo e o seu resultado. Esse aprendizado individual e/ou coletivo decorre não apenas dos modelos mentais dos indivíduos, mas também do que é socialmente “certo”, independentemente de ser funcional (definido como aquele coerente com as teorias mais aceitas) ou um despropósito (em oposição ao primeiro).

Essa proposição, de alguma forma, também se aproxima do modelo de Argirys e Schön (1978), quando a organização pretende ensinar uma teoria testada (funcional) e os seus integrantes aprendem a teoria-em-uso, com grau variável de consonância entre as duas. Ao aceitar isso, deve-se reconhecer que alunos da ES aprendem o “certo” e/ou o “errado”, o desejável e o insidioso. A maior parte da literatura pesquisada se preocupa com a “efetividade” da dinâmica, buscando medir a intensidade do aprendizado funcional de habilidades/competências e de conhecimento. Essa não é a motivação deste trabalho, que se dispõe a admitir qualquer aprendizado, mesmo o “disfuncional” ou indesejado, como evidência do efeito da ES sobre os discentes.

Assumiu-se, *a priori*, que os alunos possuem um conceito ou uma representação do que seria Estratégia. Essa imagem teria sido construída socialmente ao longo de suas interações com os seus colegas e professores, inclusive (talvez, principalmente) durante a dinâmica da ES. As imagens seriam condicionadas também pelos atributos ditos pessoais (modelos mentais, teorias de ação, mecanismos de percepção – por sua vez, em parte, originários da socialização e da história de vida do respondente).

Em termos de enquadramento metodológico, a pesquisa assume seu caráter predominantemente qualitativo, com fins mais descritivos do que explicativos, sob a forma de estudo de caso.



## Fonte, Coleta, Tratamento e Análise de Dados

Os dados da pesquisa advieram da disciplina ES do curso de graduação em Administração de uma Instituição Federal de Ensino Superior (aquí: IFES) entre 2012 e 2016. Na IFES, a ES é obrigatória, com carga horária de 15 encontros semanais de duas horas cada, próxima da recomendada por Bernard (2006a) e, também, em comum com outras ES no Brasil. Um ponto que diferencia a ES da IFES é que, por opção pedagógica, a disciplina está na metade do curso, quando é mais comum colocá-la no final (Bernard, 2006a). Tal posicionamento é vantajoso ao propósito desta pesquisa, pois concede à ES maior peso na concepção do construto Estratégia pelos alunos.

Foram acompanhadas quatro turmas (portanto, quatro simulações independentes), todas com o mesmo professor. Os alunos foram distribuídos em grupos de 4 a 6 membros, compondo uma empresa, de tal forma que cada simulação rodou com 5 a 7 empresas, dependendo do tamanho da turma. As turmas contavam com 21 a 34 alunos matriculados, total de 112 pessoas (54 homens e 58 mulheres), com idade concentrada na faixa de 20 a 23 anos (dados do Registro Escolar da IFES).

A simulação escolhida e aplicada foi a SIND, da empresa Bernard. De acordo com a tipologia de Bernard (2006a), essa simulação é classificada como geral, aplicada em equipes, interativa, determinística, com o uso de computador e acesso remoto, dispondo de sistema de apoio à decisão. Ela oferece 1 + 12 rodadas, nas quais cada empresa deve inserir as suas decisões (via internet) de acordo com os resultados anteriores e as condições macroeconômicas estabelecidas pelo professor-coordenador.

O *corpus* da pesquisa teve como fonte um teste final de aprendizagem aplicado após a última rodada da simulação, o qual foi individual e manuscrito – com consulta exclusiva aos diários de bordo da respectiva empresa, produzidos por ocasião de cada rodada de decisões. Esse teste continha apenas duas questões. O enunciado da primeira questão solicitava ao aluno uma análise da performance geral e estratégica de sua empresa durante o simulado. A segunda requeria que o discente, a partir de um cenário alternativo ao da simulação concluída, apontasse quais seriam as estratégias geral e funcional (marketing, produção, RH, P&D e financeiro) mais apropriadas e o potencial efeito dessas estratégias nos parâmetros que definiam o preço da ação (fator de *ranking* das empresas).

Os discentes tiveram até 70 minutos para responder às duas questões. Eles levaram de 20 a 65 minutos; com média de 51,8, desvio padrão de 12,3 e coeficiente de variação de 0,23 – que é bastante elevado, indicando uma disparidade considerável de esforço e/ou do grau de dificuldade na realização da tarefa; sobretudo quando se leva em consideração que o aluno “mais demorado” empregou três vezes mais tempo que o aluno “mais rápido”.

Foram obtidos resultados de 108 testes (99% do total dos concluintes da disciplina), que constituíram a base de dados qualitativos do trabalho. Os testes foram digitados para facilitar a análise, com dupla conferência para evitar erros de digitação, preservando, contudo, os erros de português dos alunos.

A média, o desvio padrão e o coeficiente de variação da quantidade de palavras empregadas nos textos foram, respectivamente: 289; 107; e 0,37, para a primeira questão; 172; 64; e 0,37, para a segunda questão – novamente, com coeficiente de variação elevado. A diferença entre as médias das questões um e dois foi significativa ( $p\text{-value} = 0,000$  no Teste-t heteroscedástico de Student para duas médias), revelando que os discentes empregaram mais palavras para discutir a estratégia e seus resultados nas rodadas efetivas do que para propor um cenário alternativo.

A variação da quantidade de palavras por questão e para a soma das duas questões foi testada para gênero, nota e turma (período) do aluno. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa para o gênero e para as turmas; ao passo que o teste ANOVA indicou textos ligeiramente maiores (+20%) para a soma das duas questões dos alunos cujas empresas terminaram em último lugar (com  $p\text{-value} = 0,042$ ). Admite-se que tal diferença poderia ser em parte explicada pela pressão para aumentar a nota para quem estava em último lugar.

Constituído o *corpus*, os textos foram lançados no software QDA MINER e a sua compreensão foi remetida à análise de conteúdo, quando se admitiram como centrais as regularidades, bem como as singularidades presentes nos escritos.

Para a análise, o primeiro passo foi a criação de um banco de códigos derivados das características da simulação (basicamente: variáveis de entrada do jogo associadas aos resultados implicados pela atuação da variável). Uma vez instituída a estrutura de codificação, ela foi utilizada em sua totalidade para a primeira questão (análise estratégica da empresa do aluno durante a simulação efetiva). Inicialmente, dois analistas, autores do artigo, conduziram, em separado, duas codificações. A seguir, foi feita uma conciliação e essa foi remetida aos estudos convencionais de frequência, comparação e agrupamento, facilitados pelo software QDA MINER.

Adicionalmente, foi solicitado aos alunos o preenchimento de um questionário eletrônico voltado para revelar sua opinião sobre: (i) a adequação do método de seleção dos grupos, (ii) o resultado da composição dos grupos, (iii) a dinâmica interna para a tomada de decisão, (iv) a avaliação do software de simulação utilizado, (v) os objetivos de aprendizagem que deveriam ter sido alcançados, (vi) o método de composição da nota e o resultado em termos de nota e (vii) outras condições impostas na ES. Dos 109 participantes que concluíram a disciplina, foram obtidos 105 questionários considerados válidos – portanto, 96% da população efetiva. Não foi constatada relação entre não-resposta e as variáveis de controle sexo, idade e nota.

A Tabela 1 apresenta a caracterização da população e da amostra sujeita à análise.

Na Tabela 1, a diferença entre T e C refere-se a alunos que desistiram da disciplina (no caso, 3 alunos – portanto, 97% dos alunos, ou seja, 112 alunos matriculados concluíram a disciplina e, como informação adicional, foram aprovados nela); e as demais proporções indicam que 99% dos concluintes fizeram o teste final de aprendizado e 96% deles preencheram o questionário.

Tabela 1. Caracterização da população e amostra

		Turma I	Turma II	Turma III	Turma IV	Total
População e amostra (respondentes ao questionário e ao teste final)	H	6	12	17	19	54
	M	15	19	17	7	58
	T = H + M	21	31	34	26	112
	C	20	31	34	24	109
	100C/T	95	100	100	92	97
	Q	19	30	34	22	105
	100Q/C	95	97	100	92	96
	E	19	31	34	24	108
	100E/C	95	100	100	100	99

Fonte: dados da pesquisa. Legenda: H: número de alunos masculinos matriculados, M: número de alunas matriculadas; T: total de alunos matriculados; C: alunos concluintes, Q: número de questionários respondidos; E: número de testes escritos aplicados e recebidos; I, II, III e IV: indicativos de sequenciamento das turmas, I = primeira turma a participar da pesquisa.

Os dados dos questionários foram usados para explicitar o ambiente em que se deu a pesquisa, informação considerada necessária para a validação dos resultados.

## Caracterização do Ambiente de Pesquisa

Este estudo de caso é parte de uma pesquisa mais ampla sobre o ambiente de simulação de negócios, aplicada na disciplina ES da IFES. Como estudo de caso, há necessidade de alguns cuidados para preservar a sua validade interna, antecipando a discussão dos resultados. Assim, foi considerado pertinente apresentar (1) o grau de exposição dos alunos aos conceitos de Estratégia e (2) a avaliação circunstanciada da dinâmica pelos alunos.

### Oportunidades para Aprendizagem do Conceito de Estratégia

O discente da ES poderia construir a sua concepção de Estratégia a partir de algumas fontes: (1) o Manual da simulação; (2) aulas do professor da ES; (3) outras disciplinas já cursadas e/ou em curso durante a simulação e (4) outras fontes personalistas presentes em sua vivência anterior. Enquanto essa última variável não foi passível de controle, as demais foram constituídas na forma descrita a seguir, com destaque para o Manual.

De uma forma instigante, o Jogo de Estratégia em pauta dispensou de seu Manual qualquer utilização dos vocábulos “Estratégia” e mesmo “Tática”, bem como outros de mesmas raízes. A palavra “Política” assume uma conotação de “Estratégia”, ao se estabelecer, por exemplo, que: “A administração de vendas é responsável pela execução da **política** comercial adotada pela empresa” (Bernard Sistemas, 2013a, p. 7). Seria aceitável aproximar “Estratégia” de “Objetivos Funcionais”, quando, por exemplo, o principal objetivo da Diretoria de Produção seria atender as necessidades do comercial, produzindo ao menor custo possível, equilibrando homens, máquinas e matérias-primas (Bernard Sistemas, 2013b).

O Manual sugere três possibilidades estratégicas: diferenciação por investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D), diferenciação por presença no mercado e redução do custo por aumento da produção.

No primeiro caso, a partir de um produto padrão inicial comum de todas as empresas, o investimento em P&D “diferencia” a qualidade do produto, o que é percebido pelos consumidores finais que estariam dispostos a pagar ágios (Bernard Sistemas, 2013a, p. 7).

A diferenciação por presença no mercado resultaria da circunstância de que as empresas que tiveram maior participação nas vendas acumuladas em períodos anteriores têm peso maior na escolha do produto por parte do consumidor (Bernard Sistemas, 2013a, p.7).

Adicionalmente, dado o grau significativo de alavancagem operacional implicado pela estrutura de custos das empresas (51% dos custos no início da simulação eram fixos), as empresas podem/devem competir por liderança em volume para: aumento da receita; redução do custo unitário e diferenciação por presença no mercado.

Quanto ao entendimento de estratégia decorrente de outras disciplinas já cursadas e por meio de aulas na ES, cabe esclarecer que o currículo do curso de administração na IES aloca a ES no quinto semestre. Considerando também esse período, os alunos regulares terão recebidos 750 (45%) das 1650 horas previstas de disciplinas da área de administração em seu sentido mais estrito. Apesar de as disciplinas Administração Estratégica e Planejamento Estratégico estarem alocadas, respectivamente, no sétimo e oitavo períodos, é improvável que os alunos não tenham tido contato com Estratégia em outras disciplinas de administração já cursadas.

Na disciplina Empresa Simulada, em sua terceira semana e antes das primeiras decisões dos participantes, o professor introduz o seu conceito de Estratégia. Na ocasião, é apresentado e exemplificado que a Estratégia pode assumir as cinco formas identificadas por Mintzberg (1992). Por fim, são apresentadas as três possibilidades estratégicas percorridas na seção anterior. Esses comentários e a discussão subsequente têm duração próxima de uma hora e antecedem em três meses a aplicação do teste final.

Durante a simulação propriamente dita, não se promove nova conceituação de Estratégia, mas ao longo da ES os participantes são estimulados a refletir sobre Estratégia nos diários de bordo (em que analisam as ações implementadas, seus resultados e ações futuras) a cada rodada de decisões e em uma Assembleia Ordinária dos acionistas, na metade do curso. Por fim, o teste final de aprendizagem é a ocasião para uma reflexão sobre a dinâmica e, indiretamente, também sobre a Estratégia.

## Avaliação da ES pelos Participantes

Pelo emprego de estatística descritiva simples (frequência e histogramas) e em observação à maioria das respostas, foi possível inferir que as decisões se deram em reuniões presenciais com a participação de quase todos os membros do grupo. Elas eram prazerosas, divertidas e democráticas; se davam por consenso e não eram tomadas por palpite (mas os alunos reconheceram que não recorriam aos livros e somente esporadicamente

aos professores, o que demonstra que acreditavam na suficiência do conhecimento disponível). Os respondentes entenderam que a ES deveria continuar como obrigatória, mas que a presença em sala de aula não precisaria ser controlada e nem se consistir em uma obrigação (explicitando algum apoio aos ambientes virtuais). Eles concordaram com a utilização de testes individuais para composição da nota, mas com peso pequeno (em torno de 15 a 20%) e apresentaram opiniões divididas entre remeter a ES para o final do curso ou manter tal como na grade atual.

Quanto aos recursos da ES, os alunos deram nota alta para a disponibilidade de acesso ao site e a completeza dos relatórios de resultados. Foram mais críticos quanto à clareza do manual, ao grau de realidade da simulação, à adequação dos critérios de composição do *ranking* e, bem significativo, à adequação da orientação do professor.

Quanto aos resultados da simulação, a maioria indicou que teve bom aproveitamento no entendimento das ações das quatro áreas funcionais (marketing, RH, produção, finanças), ainda que 10 pessoas tenham admitido que aprenderam muito pouco. Consideraram, por ordem, que a ES foi bem sucedida em proporcionar uma visão holística da empresa; traduzir teoria em prática e desenvolver o senso de responsabilidade (todos com 6,4 em 7 pontos possíveis); consolidar o conhecimento teórico (6,3); estimular o trabalho em grupo (6,3); familiarizar-se com os sistemas de apoio à decisão (6,3); experimentar sentimento de sucesso e de falha (6,2) e, finalmente, tornar o aprendizado mais prazeroso (6,2). O grau de sucesso foi relativamente menor em demonstrar a importância de se adquirir mais conhecimento teórico (5,6) e de habilidades em planilhas eletrônicas (5,7 – também em 7 pontos possíveis). Considera-se que tais notas elevadas estão em consonância com as pesquisas que utilizam a percepção de alunos como sinalizadora da efetividade da ES (Hemmasi & Graft, 1991).

Em síntese, os participantes gostaram da ES e acharam que ela foi útil, em acordo com outras pesquisas, como o trabalho de Motta *et al.* (2012) e Motta e Quintela (2012), por exemplo.

## Resultados e Discussão

Em um esforço preliminar de classificação, pode-se propor que o padrão de comportamento das empresas na simulação seria: conservador ou agressivo. O padrão conservador (no caso, ausência, ou não persistência ao longo da simulação, de movimentos deliberados no sentido de aumentar a capacidade de produção, melhorar a qualidade através do investimento em P&D e/ou marketing agressivo) se sobressaiu em 71% dos casos no cenário incorrido (descrito na primeira questão do teste final).

No cenário alternativo (discutido na segunda questão do teste) não foi diferente. O texto do aluno 113, que considerou um cenário alternativo recessivo, é representativo desse grupo: “A estratégia da empresa seria o investimento em propaganda para tentar fidelizar “*market share*”. A participação no mercado será pequena, mas o foco principal será manter o mínimo para não tomar prejuízo, (...)”. Essa descrição quase coincidente com as expectativas do aluno 94, também para um cenário alternativo recessivo:



“(...) A partir das decisões acima, propõe-se uma estratégia para acompanhar a evolução do mercado com gradativa evolução das ações da companhia, sem quedas bruscas de valor da mesma (...)”.

A maior distância dessa baixa expectativa, indicativo do padrão agressivo, foi encontrada no texto do aluno 36, que abordou um cenário alternativo de crescimento. Esse aluno foi o único a declarar que o objetivo da estratégia da empresa era atingir a primeira colocação no ranking através de investimentos.

Duas explicações para a preferência pelo padrão conservador poderiam ser propostas. A primeira delas seria que os alunos apostam que esse padrão conduziria a sua empresa a uma colocação de destaque positivo no ranking. A explicação alternativa estaria no conflito de interesses, consubstanciado na teoria da agência, entre a diretoria (alunos) e os proprietários (fictícios) das empresas simuladas: os alunos priorizariam seus próprios interesses (segurança de que serão aprovados na ES) no processo de tomada da decisão. Isso poderia acontecer em detrimento do maior desempenho das empresas simuladas (primeiro lugar no ranking). Para os alunos, o atrativo de procurar os melhores resultados e se destacar na turma (vencer o jogo) seria racionalmente contrabalançado pelas regras de avaliação escolar. Nesse ponto, é supostamente suficiente estar em uma empresa com valorização dentro dos dois terços superiores. Não é necessário ganhar e sim, não perder, não ficar nas últimas colocações. Assim, é admissível considerar que, para alguns estudantes, procurar a melhor posição é interessante pelo prazer do desafio, mas arriscado, cujo custo-benefício não compensa.

É relevante também supor que, tendo atuado de forma conservadora no simulado, o aluno teria estendido tal tendência ao cenário alternativo da segunda questão do teste de aprendizagem, quando não havia mais riscos de nota associados a uma estratégia mais agressiva, a qual teve um número reduzido de adeptos em todos os cenários.

Ressalvando essa análise preliminar, propõe-se que os alunos trataram estratégia como construção em comum; administração de erros; curso de ação; intenção; *path dependence*; lições aprendidas e discurso coletivo.

## Inferência das Percepções de “Estratégia” Decorrentes da ES

### *Estratégia como construção em comum*

Quase uniformemente, os discentes dispensaram a individuação: as decisões foram tomadas (ou seriam tomadas, no cenário alternativo) coletivamente, e o aluno se “dissolve” no grupo, com poucas exceções; 9 casos em 218 oportunidades, dois dos quais destacados como exemplo dessa atipicidade. Para o aluno 36, a performance foi afetada pela ausência de um dos membros do grupo (presumivelmente, dele mesmo):

Desde então, a EMPRESA assumiu a 2ª posição no mercado, insistindo na mesma política de qualidade do produto e valorização da mão-de-obra, salvo quando, em P11, o Diretor Geral precisou se ausentar por motivo de força maior e os demais apostaram em determinada demanda desconsiderando as previsões do mercado da Gazeta.

O aluno 137 atesta: “(...) confesso que sofri muita resistência no meu grupo pois outros 2 diretores tinham receio em comprar máquinas, investir em P&D e colocar uma propaganda mais agressiva.”

Os outros sete casos de individuação foram encontrados na proposição de ações para o cenário alternativo, quando alguns alunos se sentiram mais confortáveis para assumir a sua aposta. Como regra, os alunos optaram por apresentar o agente das decisões como sendo o grupo (uso da primeira pessoa do plural): a “diretoria” (10 casos); ou, com maior frequência, aproximando-se da totalidade (186 casos em 218): a “empresa”.

Ao usar “empresa” como sujeito da ação, envolvem-se dois fenômenos: a antroformização (dotar entidades de comportamento humano) e a confusão, no sentido de tornar sinônimas as ações de um subgrupo (a diretoria) como de todos os integrantes da empresa. Ainda que tais ocorrências sejam comuns na área, isso não seria inócuo, pois nega, em alguma extensão, os conflitos (uma entidade única atuante) e a participação de empregados para além da diretoria (confundida com a empresa) na definição estratégica, retirando deles essa potência.

Em complemento, nas repostas ao questionário os discentes atestaram majoritariamente que as tomadas de decisão se davam em grupo, de maneira democrática e sem a definição de papéis – o que pode ter favorecido a responsabilização coletiva. Contudo, tal atestado pode não ser muito confiável pela quase inefável irrupção de relações de dominação e da indiferença dos eventuais *free riders*.

### *Estratégia como administração de erros*

A codificação se mostrou um método analítico útil nesse ponto. Ela foi feita separando a base de dados qualitativa da pesquisa em dois conjuntos: referentes à primeira (cenário incorrido) e à segunda questão (cenário alternativo: crescimento para a primeira e a segunda simulação; recessivo para as outras duas). O conjunto referente ao cenário incorrido se mostrou mais interessante à análise.

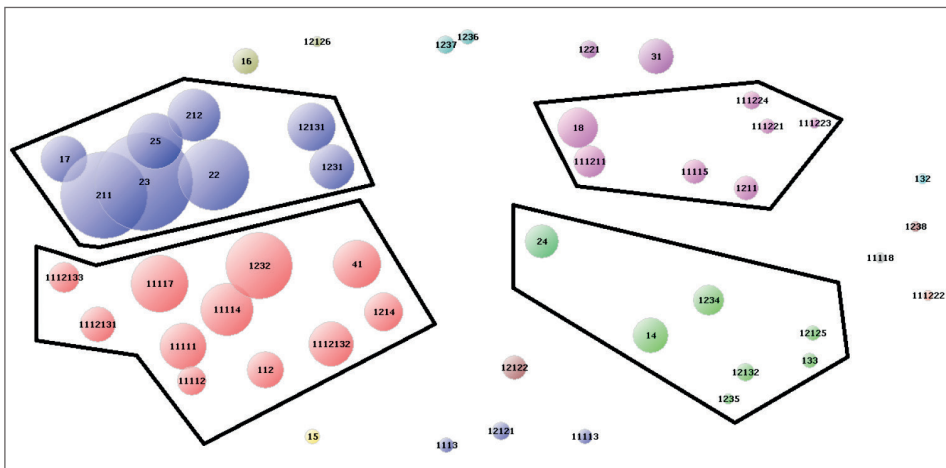
Para a primeira questão, os códigos mais frequentes com implicações negativas na performance das empresas foram: volume de endividamento elevado (33 casos), mix inadequado de marketing e produção (24), propaganda insuficiente (22), aquisição de matéria-prima especial (19), custos associados à inadimplência (17), greves (16), erro de previsão (15), preço elevado (15), outros fatores de insucesso (14), gastos excessivos associados a estoques (12), comportamento dos concorrentes (10) e baixo nível planejado de atividade (10).

Quanto aos fatores positivos para a performance das empresas, também no primeiro conjunto, se destaca o mix adequado de marketing ou marketing e produção (84 casos), que ficou bem acima do volume alto de produção ou aumento de produção (64) e da liderança em qualidade (43). Um cruzamento imediato desses resultados indica que os alunos conferiram proeminência ao mix de marketing e produção que, em termos de implicação, permitira aumentar a lucratividade mediante equilíbrio entre a criação de demanda própria e a disponibilidade de produto (ajustar propaganda, preço, prazo, praça e produto à capacidade de produção e estoque; ou vice-versa). A

proeminência da ocorrência de compra de matéria-prima especial (erro de programação de material) e de erros de estimativa de demanda confirmam a intenção dos alunos ao enfatizar esse mix. Contudo, isso só é suficiente para obter a primeira posição no ranking se as demais empresas comprometerem seus resultados errando nesse ou em outro ponto. Em suma, aqui se trata de não errar.

A co-ocorrência de códigos também se mostrou interessante. Essa co-ocorrência é computada toda vez que dois códigos aparecem no mesmo caso. O QDA Miner oferece a possibilidade de agrupá-las mediante quatro medidas de similaridade. A opção recaiu sobre a mais simples, o Coeficiente de Jaccard (que não leva em conta a frequência de ocorrência do código no caso; as ausências de código são desconsideradas; é calculado como  $a/[a+b+c]$ , em que  $a$  representa os casos em que os dois códigos considerados estão presentes,  $b$  e  $c$  representam os casos em que um dos códigos está presente e o outro não e, finalmente, é dado igual peso para as coincidências e não-coincidências dos códigos nos casos).

A Figura 1 representa o resultado gráfico do escalonamento multidimensional (MDS) utilizando a medida escolhida. Cada círculo representa um código (seu tamanho é proporcional a sua frequência entre os casos) e a distância entre dois círculos indica o quão provável é que esses códigos tendem a aparecer juntos nos casos (códigos próximos tendem usualmente a ocorrer juntos, enquanto códigos que são independentes entre si não aparecem juntos e, por isso, são representados mais afastados entre si).



que todos os códigos do caso estejam contidos em um mesmo cluster (isso raramente acontece). Dois clusters mereceram uma atenção especial, como antípodas, ambos à esquerda da Figura 1.

Um trecho selecionado representa o cluster do quadrante inferior esquerdo. Nele, o aluno 75 atestou que:

Desde o período 1 até o período 6 a cotação da EMPRESA teve queda, a partir do 7 houve uma melhora, no entanto no período 9 e 10 as ações voltaram a sofrer queda,...). A partir do período 7 aumentamos nossa participação no mercado, por investirmos mais em propagandas. (...). No 8º período vendemos mais do que a demanda o que ajudou na queda do nosso endividamento (...). Nos períodos 10 e 11 atendemos a demanda, e diminuímos nossas dívidas no entanto não a ponto de sair da inadimplência. Nossa margem de lucro teve quedas significativas nos períodos 3, 6 e 10 por conta do aumento dos custos e preços baixos (que não cobriam os custos). (...). Colocamos os preços sem equiparar com o mercado. Ficamos muitos períodos com trabalhadores ociosos. Grande parte desses fatores influenciaram no mal desempenho da empresa, principalmente dos períodos 5 ao 7. Do 8º período em diante conseguimos controlar melhor a situação, investindo em propagandas, equiparando o salário com a média do mercado, diminuindo as dívidas suprimindo as demandas e colocamos prazos de venda mais compatíveis com os prazos de compra.

Nesse caso, a estratégia é concebida pelos discentes como sendo sinônimo de realização de ajustes no mix, corrigindo problemas decorrentes de escolhas anteriores. Essa situação é próxima dos clusters destacados à direita da Figura 1 (a distinção é quanto aos erros incorridos) – uma formação bem distinta de outro cluster apresentado a seguir.

#### *Estratégia como curso de ação*

Um texto que representa o cluster superior à esquerda da Figura 1 é do aluno 37:

Ao longo do simulado a nossa empresa buscou como estratégia o produto como diferencial no mercado. Com esse pensamento buscamos investir em P&D desde o início da simulação. Junto a isso buscamos no investimento de máquinas para aumentar a capacidade produtiva da empresa. Porém não atentamos aos investimentos de propaganda e controle do estoque o que ocasionou diretamente no volume de vendas e na receita gerada pela empresa, que foram baixos sendo insuficientes para arcar com os compromissos da empresa. (...) Na tentativa de recuperar os erros gerados a empresa buscou aumentar a participação do mercado vendendo o produto de 5 estrelas a preços baixos porém com uma margem de lucro melhor resgatando o mercado consumidor. Foram feitos ainda fortes investimentos em propaganda e na troca das máquinas para aumento (...). Além disso a receita gerada ajudou a quitar atrasos financeiros que também impactam diretamente no valor das ações da empresa.

Nesse caso, a proposta seria constância de ação estratégica de longo prazo combinada a ajustes de mix no curto prazo. Ademais, é possível notar que a persistência das ações iniciais poderia ser contestada por resultados desanimadores. Nessa hipótese, é discutível que a empresa teria recursos e assim, surge a sustentação para permanecer no curso de ação definido inicialmente. Propõe-se que resultados negativos levariam o grupo a adotar a dinâmica descrita na seção anterior.

### *Estratégia como intenção*

Quando há a pretensão de ligar estratégia a “plano” e quando se considera que “plano” está abarcado no conceito amplamente conhecido como 5W1H (*what, where, who, when, why, how*) – ou na administração por objetivos e no gerenciamento de diretrizes – , espera-se que haja, no mínimo, o estabelecimento de um objetivo (que, no caso das empresas na ES, seria liderar o ranking em função do valor das ações) e da forma para alcançá-lo (por exemplo, liderança em custo ou em diferenciação de produto). Para facilitar o seu monitoramento e controle (ajustes), espera-se, ainda, que o objetivo seja desdobrado em ações, com metas, prazos e meios definidos (no caso, os recursos operacionais e financeiros) – dispensando-se os elementos local e responsável, que são menos significativos para a instância estratégica específica da simulação.

Em oposição, pode-se conceituar “intenção” como uma orientação despida de formas, de metas e/ou uma declaração tão vaga que não se presta ao acompanhamento.

O conjunto de casos constituído pelas respostas à segunda pergunta (cenário alternativo) foi tomado para análise por se mostrar mais interessante. Foram selecionados dois trechos que mais se aproximaram dos elementos das duas categorias: plano e intenção. No primeiro, estratégia como “plano”, o aluno 79 apresenta pelo menos uma indicação de meta: conseguir a quinta estrela, associada a uma dimensão temporal (até o oitavo período), da seguinte forma:

Caso se admita esse cenário positivo e que a empresa saiba que ele vai sempre permanecer, ela deveria adotar uma estratégia de crescimento com investimento alto em P&D. (...). Deveria **investir continuamente em P&D para alcançar a 5ª estrela no 8º período** (destaque dos autores). Procurar ter uma margem de lucro menor até esse período para conseguir uma maior participação do mercado. (...).

Mesmo nesse caso, não há uma indicação da posição pretendida no ranking das empresas pelo preço das ações. Mas a passagem destacada foi suficiente para conferir uma distinção ao aluno 79. Em oposição, tem-se estratégia como “intenção”, identificada, por exemplo, na resposta do aluno 133:

Tendo em vista as variáveis do cenário apresentado (...), compraríamos quantidades elevadas de fatores de produção disponíveis e parcelaríamos no maior prazo possível. A partir daí é interessante manter um estoque razoável, não havendo grande necessidade de produção (sem a compra de máquinas Gama, por exemplo). Níveis de propaganda de razoáveis e P&D suficientes para manter um produto bom e competitivo. Os preços praticados serão baixos, assim como o quadro de funcionários suficientes pela demanda de produção. O impacto de cada um desses fatores acarretaria num grau de endividamento estável, boa participação nas vendas de cada região, margem líquida de lucro baixo e rentável.

Nesse trecho, dispensam-se os marcos temporais, além de não haver qualquer referência quantitativa: não há como saber nem quais são os níveis de estoque e de propaganda considerados razoáveis, nem os níveis de P&D que são suficientes. Tampouco há indicação do que seriam considerados preços baixos e grandes quantidades de fatores de produção (supondo que o aluno se refira à matéria-prima).



Tomando os casos dos alunos 79 e 133 como marcos de “plano” & “intenção” e forçando a categorização binária (1 ou 0), foi localizado apenas mais um caso com conotação próxima de “plano”. Os demais 106 casos podem ser enquadrados na categoria “intenção”.

### *Estratégia como path dependence*

A *path dependence* pode ser entendida pela limitação das alternativas para a tomada de decisão em função de decisões prévias, mesmo quando as circunstâncias do passado não são mais relevantes. Não foi raro encontrar exemplos desse encadeamento quando o aluno percebe a inexorabilidade, classificando-a metaforicamente como bola de neve ou dela presta deferência. Um exemplo está no trecho do texto do aluno 101:

Nossos principais erros começaram no Período 4, com o grande endividamento para aquisição de uma nova máquina (...) Daí em diante não conseguimos diminuir nossos endividamentos, começamos a ficar cada vez mais inadimplentes, sem dinheiro no “caixa”, com baixos investimentos em propagandas, preços elevados e éramos uma empresa de apenas 1 estrela, não investimos em P&D, em preço a prazo, sua maioria, era à vista (com o intuito de obter dinheiro “no caixa”), grande percentual de aumento dos salários com o intuito de motivar nossos funcionários, entre outros erros. Fomos entrando em uma **“bola de neve”** (negrito dos autores) que não conseguíamos sair (...).

Mais significativa que ter as opções reduzidas pelas decisões (erros, no caso) é a frustração de se encontrar aprisionado, sem alternativas além de aceitar a última posição. Os simulados, como regra, entronizam as posições superiores e inferiores logo nas primeiras rodadas: quem sai na frente tem boas chances (a menos de erro catastrófico ou sequência de erros significativos) de aí permanecer, havendo alguma dinâmica maior nas posições intermediárias (Bernard & Souza, 2009). Esse aspecto foi observado também nas quatro simulações dessa investigação e, de alguma forma, foi percebida pelos discentes. Portanto, cabe ao coordenador da ES o papel de intervir, se julgar conveniente, para oferecer novas chances de aprendizado. Essa intervenção ocorreu, principalmente, na quarta simulação quando o coordenador considerou aceitável estabelecer um preço mínimo para os produtos (para contornar a guerra de preços estabelecida) e realizar um aporte de capital nas firmas, as quais estavam praticamente falidas e sem mais opções. Essa intervenção foi bem recebida pelos responsáveis das empresas em dificuldades e, como esperado, criticada pelas outras.

### *Estratégia como lições aprendidas*

Os discentes deixaram em seus textos algumas declarações à guisa de reflexão final, que podem ser tomadas como lições aprendidas. Algumas daquelas selecionadas são:

- a. De maneira geral, o grande erro da EMPRESA foi a de não adotar nenhuma estratégia seja de alta produção e/ou investimento na qualidade do produto.

- b. Concluindo o nosso maior erro foi em não investir em P&D e não ter traçado um plano alternativo caso os nossos resultados não fossem o que nós esperávamos.
- c. Como aprendizado, vimos que poderíamos ter dado mais atenção a fatores como propaganda e, principalmente, P&D que nos proporcionaria produtos melhores e mais competitivos.
- d. A EMPRESA podia ter inovado mais e se destacar: o medo de dar errado qualquer uma de nossas atitudes tomadas fez com a gente não adquirisse grande vantagem ou grandes desvantagens (...)
- e. Entender a lógica do simulado e a realização de fluxo de caixa é de fato a chave para ir bem na simulação.
- f. A EMPRESA (...) ficou no prejuízo ao fazer olhos grossos com as despesas e custos e pensar que dívidas se paga apenas produzindo e vendendo (e não, além disto, diminuindo custos operacionais).
- g. De maneira geral, creio que o mau desempenho inicial da nossa empresa se deu a diversos pequenos erros que se acumularam formando uma “bola de neve”, e não unicamente a um fator.

Assim, o que a EMPRESA deveria ter feito é manter-se sempre coerente com o mercado, pois todas as estratégias que foram contrárias a ele, levaram a resultados negativos.

Apreendi que apesar de ser uma estratégia nada inovadora, a estratégia baseada em custos/preços baixos funciona.

Em parte, as lições estão demasiadamente ambientadas para a simulação, com menor potencial de utilidade. Mas se fossem tomadas em conjunto (não é o caso, pois cada observação veio de um aluno diferente) – como se todos aprendessem de cada experiência individual – haveria uma boa concordância com as proposições de Porter (2004) relativas às estratégias genéricas e uma reafirmação dos cuidados táticos recomendados pelo Manual do software de simulação.

## Concepção Coletiva de “Estratégia”

Se a algum aluno fosse dado acesso a todas as experiências individuais de seus colegas nas simulações e ele empreendesse a tarefa de sintetizar o conceito de estratégia, é possível que, coligando todos os significados conferidos ao termo “estratégia”, o discente proporia: **Estratégia compreenderia o processo de, frente a alguns fatores condicionantes (I), escolher uma opção entre as alternativas disponíveis (II), desdobrá-las em ações (III), aplicá-las (IV) e, em função dos resultados obtidos (V), definir por sua manutenção (VI) ou alteração (VII).**

Essa composição foi obtida da análise semântica de 129 frases das respostas à primeira questão do teste de aprendizagem, que continham o termo “estratégia”. Alguns alunos usaram o termo mais de uma vez (alguns chegaram a usá-lo 5 vezes), mas uma fração considerável deles não o usou uma única vez (37% dos alunos que fizeram o teste optaram por deixá-lo subentendido ou usaram termo substituto, como “política” e, por isso, foram desconsiderados na composição).

Cada frase foi classificada nas sete categorias que aparecem na proposição para o conceito de estratégia. A categoria I recebeu 13 casos e as demais categorias, respectivamente: 67 (II); 5 (III); 8 (IV); 39 (V); 25 (VI); e 18 (VII). Assim, os estudantes associaram mais frequentemente estratégia a “escolher uma opção”. De forma oposta, não foram muitos os respondentes que condicionaram “escolha da opção” a fatores (históricos e/ou ambientais) e que apontaram para a questão de sua aplicação.

Portanto, tal como na fábula em que um grupo de cegos descreve um elefante a partir da apalpação particular de partes diferentes do animal (Mintzberg, 2008), o aluno da ES só demonstrou conhecimento de uma pequena proporção da definição proposta: a maior parte das frases embutia só um (87 das 129 frases) ou dois conceitos (36 frases). Ao completar o conjunto, quatro frases continham 3 conceitos; uma única trazia 4 conceitos e nenhuma abordava mais de quatro das sete componentes.

Esse fato reflete a expectativa inicial: cada aluno aprende de forma bem particular de acordo com a sua participação e seus conceitos prévios ou desenvolvidos durante a ES –, situação atinente a qualquer disciplina, mas mais evidente em atividades experienciais.

## Eficácia da ES para o Aprendizado

Apesar de o propósito de avaliação da eficácia do ensino de estratégia na ES da IFES sempre ter sido colocado em segundo plano, os dados colhidos e a análise realizada permitiram aos responsáveis por este trabalho ressaltar que:

- i. Diferentemente de Ben-Zvi e Carton (2008), não seria razoável atestar, quando se analisam as reflexões finais dos discentes, que a participação na simulação promoveu o aprendizado nos níveis superiores da taxonomia de Bloom: não foram coletadas evidências de críticas do aprendiz ao seu conhecimento procedimental e tampouco de avanço em conhecimento meta-cognitivo.
- ii. Os discentes atestaram que houve um bom aproveitamento em outros pontos, bem além da aprendizagem do conceito de estratégia, foco deste estudo. A efetividade da ES deveria considerar todo o composto e não apenas o ponto destacado (formulação do conceito de Estratégia). Uma oportunidade seria explorar a dinâmica do jogo para relevar questões como poder, conflito e negociação, usando a intermediação de outro professor especialista nessa área.
- iii. O desenvolvimento de capacidades analíticas específicas à disciplina Estratégia não se constituiu em efeito da ES da IFES: os discentes não foram vistos utilizando e tampouco deram indicação em seus textos de que utilizaram alguma técnica para a formulação de estratégia. Adicionalmente, assinala-se que não houve qualquer esforço do coordenador da ES para encorajar os alunos a identificar e a examinar suas teorias prévias de ação e desenvolver estruturas cognitivas alternativas.
- iv. O modelo da simulação usado (ou qualquer outro) incorpora alguns vieses de seu desenvolvedor (por exemplo, propor que um produto de maior qualidade usa matérias-primas mais caras; ou, ainda, mais

- crítico, conceber o trabalhador como *homo economicus*, movido a recompensas materiais, remontando a F. Taylor) que podem ter sido, em alguma medida, incorporados pelo aluno, em algo como “dano colateral” de aprendizagem. Esse aspecto corrobora o enfoque de Stainton *et al.* (2010) no que se refere à preocupação sobre o fato de o aprendizado obtido ser aplicável no mundo real.
- v. A ES não substitui, ela complementa as aulas mais convencionais que oferecem oportunidades para aprendizado de estratégia, mas deveria ter essa complementaridade mais bem explorada. Ainda assim, seria razoável admitir uma relação custo benefício favorável à dinâmica, na linha de Gulezian (1981) e Segev (1987).
  - vi. Os discentes gostaram de participar da ES, como previsto por Gentry e McGinnis (2007). Entretanto, dado o efeito de consolidação das posições relativas das empresas – observadas na IFES e relatadas em outras pesquisas, como Bernard e Souza (2009) – e às repetições com pequenas diferenciações ao longo de 12 rodadas, o coordenador observou um decaimento da atratividade do jogo a partir do seu segundo terço.
  - vii. O *debriefing* foi limitado. Poderia, ou melhor, deveria ter sido feito um investimento maior nessa etapa. Parte do *gap* da efetividade da atividade pode decorrer dessa limitação, provocada parcialmente pelo estágio considerado incipiente dos conceitos dos alunos e também por limitação de tempo.

## Conclusão

Dentro do proposto, considera-se que o objetivo de coligir os conceitos de Estratégia após participação de discentes em uma simulação de negócios foi atendido satisfatoriamente. e tais conceitos estão conforme discutidos na seção precedente. A principal conclusão derivada das análises dos textos é que a participação dos alunos na ES permite-lhes uma visão interessante, mas fragmentada do construto, mais próximo de uma integridade à medida que se adicionam as parcelas individuais de conhecimento – o que, no entanto, é uma situação relativamente indisponível aos participantes. De pronto, ressalva-se que isso não quer dizer que a parcela apreendida seja fruto exclusivo do intelecto do aluno. Pelo contrário, reafirma-se que mesmo o entendimento parcial é função também de suas interações com colegas e professores – mas que não foram suficientes para a visão do conjunto, porque cada aluno esteve “preso à realidade” de sua empresa fictícia, que ofereceu mais ou menos oportunidades para avanço na conceituação. Não haveria razão para rejeitar a proposição inicial de que o aprendizado é um processo mental, social (o aluno não está sozinho) e pessoal (o resultado é diferente de aprendiz para aprendiz), associado aos aspectos discutidos na seção 5.

Como consequência prática e imediata derivada das análises realizadas, sugere-se ao IFES o reposicionamento da ES na grade curricular (do 5º para o 7º período), a alteração de sua carga horária (de 30 para 60 horas), a

incorporação nas disciplinas de Planejamento Estratégico e de Negociação & Gestão de Conflitos e a redução do número de períodos de simulação “valendo nota” (de 12 para 10 rodadas). A disciplina resultante poderia ser conduzida por três professores (sendo um na coordenação da simulação, outro encarregado de ensinar as técnicas mais apropriadas para a formulação de estratégia, praticando-as com os dados da simulação e, por último, um professor habilitado a ajudar os discentes a perceber e compreender conflitos, negociação, poder e pressões típicas do mundo organizacional e a lidar com eles).

Não há como, nesse ponto, deixar de reafirmar a condição de qualquer estudo de caso da pesquisa: a generalização não é recomendável – crítica essa comum de estudos de mesma natureza sobre a ES e uma das limitações do trabalho; sendo ainda pertinente destacar que a metodologia desta pesquisa, com sua proposta e operacionalização fundada em análise de conteúdo de textos produzidos por alunos, se mostrou mais complexa do que se fosse baseada em testes objetivos ou em indicações de percepções trabalhados por análise estatística.

Por fim, em uma extrapolação com um risco não calculado, parece pertinente indagar se essas construções de estratégia pelos alunos da simulação não extravasam o mundo acadêmico para o real. Seriam tais construções de mesma matriz para o empreendedor? Afinal, este não seria tão hábil em planejamento estratégico e está imerso em uma teia de decisões do dia-a-dia, sem um vislumbre claro da estrutura, dos fatores condicionantes e das possibilidades de ação estratégica em seu setor de atividade. Talvez, seja algo mais próximo de intenção do que plano, de seguir a corrente do que se destacar, de sobreviver do que ser a maior ou a melhor – bem diferente dos manuais de estratégia, mas paralelo ao comportamento da maioria dos discentes durante o exercício.

Esse aspecto abre uma oportunidade de pesquisa: testar a manutenção dos resultados em profissionais graduados em administração que estejam no mercado há algum tempo (portanto, mais providos em termos de titulação e experiência), em uma oportunidade tal como no retorno dessas pessoas para uma especialização.

## Agradecimentos

Agradecemos aos dois pareceristas da RECADM pelas suas contribuições que induziram uma melhoria substancial no desenvolvimento das ideias apresentadas neste artigo. Manifestamos também a nossa gratidão à equipe editora e revisora da RECADM, muito competente e atenciosa.



## Referências

- Albert, S., & Grzeda, M. (2015). Reflection in strategic management education. *Journal of Management Education*, 39(5), 650-669.
- Anderson, P. H., & Lawton, L. (1997). Demonstrating the learning effectiveness of simulations: where we are and where we need to go. *Developments in Business Simulation & Experiential Learning*, 24, 68-73.
- Anderson, P. H., & Lawton, L. (2009). Business simulations and cognitive learning. *Simulation & Gaming*, 40(2), 193-216.
- Apestequia, J., Azmat, G., & Iriberry, N. (2012). The impact of gender composition on team performance and decision-making. *Management Science*, 58(1), 78-93.
- Arendt, R. J. J. (2003). Construtivismo ou construcionismo? Contribuições deste debate para a Psicologia Social. *Estudos de Psicologia*, 8(1), 5-13.
- Argiys, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: a theory of action perspective*. Massachusetts: Addinon-Wesley Publishing Company.
- Ben-Zvi, T., & Carton, T. C. (2008). Applying Bloom's revised taxonomy in business games. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 35, 265-272.
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (1966). *The social construction of reality: a treatise in the sociology of knowledge*. New York: Randon House.
- Bernard Sistemas (2013a). *SIND 7.0 Simulação industrial*. Florianópolis: Bernard Sistemas.
- Bernard Sistemas (2013b). *Simulador industrial 7.0*. Florianópolis: Bernard Sistemas.
- Bernard, R. R. S. (2006a). O método de jogos de empresas/simulação gerencial. In: Marion, A. L. C., & Marion, J. C. *Metodologias de Ensino na Área de Negócios* (pp. 83-114). São Paulo: Atlas.
- Bernard, R. R. S. (2006b). Estrutura de utilização dos jogos de empresas nos cursos de graduação em administração e ciências contábeis do país e avaliações preliminares de uma disciplina baseada neste método. In: Encontro Nacional Dos Cursos De Graduação Em Administração, XVII, São Luís. *Anais...* São Luís: ENANGRAD.
- Bernard, R. R. S., & Souza, M. P. de. (2009). Dominance in online business games competitions. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 36, 287-294.
- Billsberry, J., & Bimik, A. (2010). Management as a contextual practice. *Organization Management Journal*, 7(2), 171-178.
- Bower, J. L. (2008). The teaching of strategy: from general manager to analyst and back again? *Journal of Management Inquiry*, 17(4), 269-275.
- Dias, G. P. P., Sauaia, A. C. A., & Yoshizaki, H. Y. Y. (2013). Estilos de aprendizagem Felder-Silverman e o aprendizado com jogos de empresa. *Revista de Administração de Empresas*, 53(5), 469-484.
- Dickinson, J. R., Gentry, J. W., & Burns, A. C. (2004). A seminal inventory of basic research using business simulation games. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 31, 345-351.

- Doyle, D., & Brown, F. W. (2000). Using a business simulation to teach applied skills. *Journal of European Industrial Training*, 24(6), 330-336.
- Dugaich, R. L. C. (2005). *Jogos de empresa e ensino de estratégia empresarial: resultados de pesquisa empírica no Brasil* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: a research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Gentry, J. W., McGinnis, L. P., Dickinson, J. R., & Burns, A. C. (2005). Students as lab rats. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 32, 133-136.
- Gentry, J. W., & McGinnis, L. P. (2007). Experiential teaching may lead to experiential learning. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 34, 1-3.
- Gentry, J. W., Stoltman, J. J., & Mehihoff, C. E. (1992). How should we measure experiential learning? *Developments in Business Simulation & Experiential Exercises*, 19, 54-57.
- Grant, R. M. (2008). Why strategy teaching should be theory based. *Journal of Management Inquiry*, 17(4), 276-281.
- Gulezian, A. K. (1981). Teaching business policy and strategy using the incident process. *Developments in Business Simulation & Experiential Exercises*, 8, 203-205.
- Gunn, R., & Williams, W. (2007). Strategic tools: an empirical investigation into strategy in practice in the UK. *Strategic Change*, 16(5), 201-216.
- Hemmasi, M., & Graf, L. A. (1991). Educational effectiveness of business simulation gaming. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 18, 53-56.
- Howard, B., Markulis, P. M., Strang, D. R., & Wixon, J. (2006). Simulations and experiential exercises – do they result in learning? *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 33, 100-106.
- Iwai, C. (2009). Group decision experiments using business game. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 36, 165-170.
- Jarzabkowski, P., Giulietti, M., Oliveira, B., & Amoo, N. (2013). “We don’t need no education” – or do we? Management education and alumni adoption of strategy tools. *Journal of Management Inquiry*, 22(1), 4-24.
- Jarzabkowski, P., & Whittington, R. (2008). Directions for a troubled discipline: strategy research, teaching, practice. *Journal of Management Inquiry*, 17(4), 266-268.
- Joshi, M. P., Davis, E. B., Kathuria, R., & Weidner, K. C. (2005). Experiential learning process: exploring teaching and learning of strategic management through the Winter Survival Exercise. *Journal of Management Education*, 29(5), 672-695.
- Keys, B., & Wolfe, J. (1990). The role of management games and simulations in education and research. *Journal of Management*, 16(2), 307-336.
- Kriz, W. C. (2010). A systemic-constructivist approach to the facilitation and debriefing of simulations and games. *Simulation & Gaming*, 41(5), 663-680.
- Markides, C. (2007). In search of ambidextrous professors. *Academy of Management Journal* 50(4), 762-768.
- Mintzberg, H. (1992). Five Ps for strategy. In: Mintzberg, H., & Quinn, J. B. (Eds.), *The Strategy Process* (pp.12-19). Englewood Cliffs: Prentice-Hall International Ed.

- Mintzberg, H., Ahlstrand, B., & Lampel, J. B. (2008). *Strategy Safari: the complete guide through the wilds of strategic management* (2<sup>nd</sup> ed). Harlow: Prentice Hall.
- Mir, R., & Watson, A. (2000). Strategic management and the philosophy of science. *Strategic Management Journal*, 21(9), 941-953.
- Motta, G. da S., Melo, D. R. A., & Paixão, R. B. (2012). O jogo de empresas no processo de aprendizagem em administração. *Revista de Administração Contemporânea*, 16(3), 342-359.
- Motta, G. da S., & Quintella, R. H. (2012). A utilização de jogos e simulações de empresas nos cursos de graduação em administração no estado da Bahia. *REAd*, 72(2), 317-338.
- Nonaka, I., & Takeuchi, H. (1995). *The knowledge-creating company: how japanese companies create the dynamics of innovation*. New York: Oxford University Press.
- Porter, M. E. (2004). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: Free Press.
- Sauaia, A. C. A. (2006). Conhecimento versus desempenho das organizações: um estudo empírico com jogos de empresas. *REAd*, 12(1), 1-17.
- Segev, A. (1987). Strategy, strategy-making and performance in a business. *Strategic Management Journal*, 8(6), 565-577.
- Stainton, A. J., Johnson, J. E., & Borodzicz, E. P. (2010). Educational validity of business gaming simulation. *Simulation & Gaming*, 41(5), 705-723.
- Teach, R., & Patel, V. (2007). Assessing participant learning in a business simulation. *Developments in Business Simulation and Experiential Learning*, 34, 76-84.
- Whiteley, T. R., & Faria, A. J. (1989). A study of the relationship between student final exam performance and simulation game participation. *Simulations and Games*, 20(1), 44-64.
- Wolfe, J. (1985). The teaching effectiveness of games in collegiate business courses: a 1973-1983 update. *Simulation & Gaming*, 16(3), 251-288.
- Wright, R. P., Paroutis, S. S., & Blettner, D. P. (2013). How useful are the strategic tools we teach in business schools? *Journal of Management Studies*, 50(1), 92-125.