

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Maria Carolina Conejero**

**Desenvolvendo gestores e pesquisadores no Laboratório de Gestão: um  
estudo sobre metacognição**

**São Paulo**  
**2020**

Prof. Dr. Vahan Agopyan  
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Adalberto Américo Fischmann  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Junior  
Chefe do Departamento de Administração

Prof. Dr. Moacir de Miranda Oliveira Júnior  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração

**MARIA CAROLINA CONEJERO**

**Desenvolvendo gestores e pesquisadores no Laboratório de Gestão: um estudo sobre metacognição**

**Versão corrigida**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para obtenção do título de Doutor(a) em Ciências.

Linha de Pesquisa: Economia das organizações

Orientador: Dr. Antonio Carlos Aidar Sauer

Coorientadora: Dra. Patrícia Amâncio Vargas,  
*Director of Robotics Laboratory and Associate  
Professor in Computer Science and Robotics,  
Heriot Watt University*

São Paulo  
2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

Catálogo na Publicação (CIP)

Ficha Catalográfica com dados inseridos pela autora

Conejero, Maria Carolina.

Desenvolvendo gestores e pesquisadores no Laboratório de Gestão: um estudo sobre metacognição / Maria Carolina Conejero. São Paulo, 2020. 215 p.

Tese (Doutorado) - Universidade de São Paulo, 2020.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Aida Sauaia.

Co-orientador: Profa. Dra. Patrícia Amância Vargas.

1. Metacognição. 2. Desenvolvimento. 3. Simulador organizacional. 4. Jogo de empresas – coautoria gerencial. 5. Pesquisa aplicada – autoria científica. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

Nome: Conejero, Maria Carolina

Título: Desenvolvendo gestores e pesquisadores no Laboratório de Gestão: um estudo sobre metacognição

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito parcial para obtenção do título de Doutor(a) em Ciências.

Aprovada em:

Prof. Dr.: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr.: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_

Prof. Dr.: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

Julgamento: \_\_\_\_\_



*À minha família.*  
*Àqueles que promovem a inovação incorporando novas lentes à Educação Gerencial e Científica.*





## AGRADECIMENTOS

Agradeço ao professor e orientador Dr. Antonio Carlos Aidar Sauaia, pelo apoio e encorajamento na pesquisa; aos demais professores da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP) e da Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo (FE/USP) pela oportunidade de aprendizagem individual e coletiva durante as disciplinas cursadas; à FEA/USP pelo apoio institucional e **à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) pelo apoio financeiro por meio da concessão da bolsa de estudos - Processo nº 2016/07060-7**. Aos membros do Grupo de Pesquisa SimuLab pelas inúmeras contribuições à pesquisa. Ao programa de pós-graduação da FEA/USP pelo apoio institucional durante a participação do Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE), nas monitorias realizadas na EAD672, EAD673, EAD5870 e EAD5510, na graduação e pós-graduação em Administração. Agradeço em especial à professora e coorientadora Dra. Patrícia Amâncio Vargas, diretora do Laboratório de Robótica da Escola de Ciência da Computação e Matemática da Universidade Heriot-Watt, em Edimburgo na Escócia, pelo apoio e confiança no processo de internacionalização entre a Universidade de São Paulo e a Universidade Heriot-Watt e pelo encorajamento frente aos desafios interdisciplinares deste estudo. E aos professores Dra. Manolita Correia de Lima e Dr. Marco Antônio da Silva pelas contribuições no exame de qualificação como propósito de evolução desta tese. Aos meus avós Antônio Fernandes (*in memoriam*) e Thereza Sodelli Fernandes (*in memoriam*). Aos meus pais, Mário Flávio Conejero (*in memoriam*) e Rosa Cristina Fernandes Conejero (*in memoriam*) pelo apoio incondicional. Vocês são minhas fontes eternas e inesgotáveis de amor. À Priscila Andreza Gomes, Maria Juliana Conejero, Paloma Cristina Pichinelli, Maria Camila Conejero Lepera e José Mário Lepera por serem meus parceiros. À Catarina Conejero Lepera, minha inspiração desde 2015 com a sua chegada, por me ensinar a ser a “tia Lola” que não entende nada de youtuber. Aos meus queridos amigos, em especial, à Ubiracema Eugênia Schalch Lepera (*in memoriam*) e à Maria Eliza Gaspar pela hospedagem em São Paulo; sem a generosidade de vocês o início do doutorado não seria possível. Aos parceiros da Deep, em especial à Juliana Almeida Dutra, pelo aprendizado sobre desenvolvimento de pessoas e metodologias autorais aplicadas na educação corporativa e profissional. Aos profissionais do Instituto Proa pela seriedade com o desenvolvimento dos jovens aprendizes. Enfim, a todos aqueles que de alguma forma promoveram meu crescimento como ser humano no âmbito pessoal, técnico-profissional, docente e científico nesta jornada de intensa aprendizagem.



*“O teórico é um artista, alguém com talento para depurar o essencial do não essencial e construir ordenações maravilhosas”.*  
*George Johnson*

*“A Educação é um processo social, é desenvolvimento.  
Não é a preparação para a vida, é a própria vida”.*  
*John Dewey*



## RESUMO

Conejero, M. C. (2020) *Desenvolvendo gestores e pesquisadores no Laboratório de Gestão: um estudo sobre metacognição* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo (FEA/USP), Brasil, São Paulo.

Os estudantes de 5º semestre de Administração, proficientes nos fundamentos das áreas funcionais nas Ciências Sociais Aplicadas, mostraram possuir conhecimento teórico (estático e memorizado) sem a oportunidade de praticá-lo academicamente em contexto organizacional, dinâmico e sistêmico. O objetivo deste estudo foi criar um entendimento ampliado sobre os processos educacionais do Laboratório de Gestão. Buscou-se observar como os estudantes enfrentaram as dificuldades espontâneas e as trazidas pelo professor que emergiram em um jogo de empresas com pesquisa aplicada para coletar evidências relacionadas ao desenvolvimento gerencial e científico. O referencial teórico incluiu: (i) os três pilares conceituais do Laboratório de Gestão, um campo sinérgico para a prática gerencial e científica que utiliza: (1) *simulador organizacional* (sistema especialista com inteligência artificial como estratégia de construção de casos dinâmicos), (2) *jogo de empresas* (dinâmica que permite aos estudantes tomarem decisões estratégicas e praticar modelos de gestão) e (3) *pesquisa aplicada* (atividade científica integrada à prática gerencial no jogo de empresas); (ii) a metacognição como conhecimento ressignificado após sua prática; (iii) as tecnologias adotadas como estratégias educacionais; e (iv) as heurísticas observadas que culminaram em acertos e erros no contexto de aprendizagem. Este ambiente de ensino e aprendizagem, redesenhado em 2006-2007, segue em permanente atualização desde 1986. Foram coletados e analisados dados laboratoriais no 1º semestre de 2018 para a execução desta pesquisa documental (formulários de decisão e relatórios científicos), participativa (professores e monitores), de campo laboratorial (contexto gerador de dados primários), descritiva (vivências laboratoriais) e qualitativa (monitoramento e autorregulação), com 101 graduandos em Administração da FEA/USP, cujo comportamento foi medido nas entregas físicas em sala de aula e *on line* no portal SimuLab. As evidências de *coautoria gerencial* coletadas no jogo de empresas sinalizaram avanços nos diferentes níveis de aprendizagem: (1) os estudantes assimilaram as regras econômicas e compreenderam os efeitos das estratégias genéricas praticando teorias no contexto; (2) analisaram acertos e erros de gestão regulando os efeitos de ancoragem da estratégia vencedora apresentada na aula inicial; (3) exploraram oportunidades e ameaças trazidas pelos incidentes críticos que mobilizaram ações interdisciplinares (coordenação das áreas funcionais); e (4) fizeram escolhas *a priori* distribuindo seis papéis funcionais segundo critérios próprios, elaboraram e implementaram projetos de inovação para a criação de valor nas empresas. As evidências de autoria científica coletadas nos relatórios de pesquisa aplicada mostraram: (1) os estudantes assimilaram o *template* da pesquisa científica e identificaram problemas funcionais de pesquisa com causa e efeito; (2) compreenderam os discursos de autores por eles enunciados compartilhando decisões nas áreas funcionais; (3) apresentaram aumento no indicador de autenticidade nos seus relatórios de pesquisa ao longo das rodadas do jogo de empresas na medida em que suas vozes evidenciaram seu desenvolvimento; e (4) construíram discursos próprios e separados dos autores enunciados com transposição da aprendizagem (de fora pra dentro, de dentro para dentro e de dentro para fora). Dissonâncias metacognitivas foram evidenciadas nos argumentos dos estudantes quando se autoavaliaram, contribuindo para que professores e a monitores aguçassem seu olhar crítico sobre a dosimetria das atividades propostas no semestre letivo. Como resultado foi possível fundamentar um *framework* conceitual da aprendizagem laboratorial que vem beneficiando muitos interessados, tais como, dirigentes, coordenadores, professores, estudantes, gestores, profissionais e pesquisadores para materializarem uma nova cultura do pensar rumo a uma educação gerencial com protagonismo. O Laboratório de Gestão vem sendo difundido há duas décadas em Escolas de Administração parceiras contribuindo com uma proposta inovadora de formação de profissionais de base científica.

Palavras-chave: Metacognição. Desenvolvimento (Gerencial e científico). Simulador. Jogo de empresas (Coautoria gerencial). Pesquisa aplicada (Autoria científica).

## ABSTRACT

Conejero, M. C. (2020) Developing managers and researchers in the Management Laboratory: a study on metacognition (Doctoral Thesis). Faculty of Economics, Administration and Accounting, University of São Paulo (FEA / USP), Brazil, São Paulo.

The 5<sup>th</sup> semester of Administration students proficient in the fundamentals of functional areas in Applied Social Sciences showed to possess theoretical knowledge (static and memorized) without the opportunity practicing it academically in a dynamic and systemic learning environment. The objective of this study was to create an expanded understanding of the educational processes of the Management Laboratory. We sought to observe how students overcame spontaneous difficulties and those brought by the teacher who emerged in a business game with applied research to collect evidence related to managerial and scientific development. The theoretical framework included: (i) the three conceptual pillars of the Management Laboratory, a synergistic field for managerial and scientific practice by using (1) simulation (specialist system with artificial intelligence as a strategy for building dynamic cases), (2) business game (dynamic that allows students making strategic decisions and practicing management models) and (3) applied research (scientific activity integrated with managerial practice in the business game); (ii) metacognition as knowledge that is reframed after its practice; (iii) the technologies adopted as educational strategies; and (iv) the observed heuristics that culminated in successes and errors in the learning environment. This teaching and learning environment, redesigned in 2006-2007, continues to be constantly updated since 1986. Laboratory data were collected and analysed in the first semester of 2018 for the execution of this documentary (decision forms and scientific reports), participatory (teachers and monitors), laboratory field (context generating primary data), descriptive (laboratory experiences) and qualitative (monitoring and self-regulation), with 101 undergraduate students in Administration at FEA / USP, whose behaviour was measured in physical deliveries in the classroom and online on the SimuLab portal. The evidences of managerial co-authorship collected in the business game signalled advances in the different levels of learning: (1) the students assimilated the economic rules and understood the effects of generic strategies practicing theories in the context; (2) analysed management successes and errors, regulating the anchoring effects of the winner strategy presented in the initial class; (3) explored opportunities and threats brought about by critical incidents that mobilized interdisciplinary actions (coordination of functional areas); and (4) made a priori choices by distributing six functional roles according to their own criteria, designed and implemented innovation projects creating value in companies. The evidences of scientific authorship collected in applied research reports showed: (1) students assimilated the scientific research template and identified functional research problems with cause and effect; (2) understood the speeches of authors enunciated by them sharing decisions in the functional areas; (3) showed an increase in the authenticity indicator in their research reports throughout the business game rounds of companies as their voices showed their development; and (4) built their own speeches and separate from the enunciated authors with transposition of learning (from outside to inside, from inside to inside and from inside to outside). Metacognitive dissonances were evidenced in the students' arguments when they self-evaluated, helping teachers and monitors to sharpen their critical eye on the dosimetry of the activities proposed in the academic semester. As a result, it was possible to found a conceptual framework for laboratory learning that has benefited many stakeholders, such as directors, coordinators, teachers, students, managers, professionals and researchers to materialize a new culture of thinking towards protagonist education. The Management Laboratory has been disseminated for two decades in partner Business Schools, contributing to an innovative proposal for the training of scientific-based professionals.

Keywords: Metacognition. Development (Managerial and scientific). Simulation. Business game (Managerial co-authorship). Applied research (Scientific authorship).

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Ambiente Global.....	39
Figura 2 - Ambiente Laboratorial.....	40
Figura 3 - Ciclo de proposições.....	42
Figura 4 - Dinâmica do jogo de empresas.....	46
Figura 5 - Elementos da disciplina científica.....	47
Figura 6 - Articulações do saber.....	60
Figura 7 - Construção do saber.....	61
Figura 8 - Fórmula da fantasia.....	61
Figura 9 - Ambiente laboratorial como um ciclo contínuo de desenvolvimento.....	85
Figura 10 - Indicador de coautoria gerencial (ICG).....	103
Figura 11 - Indicador de autoria científica (IAC).....	104
Figura 12 - Gestores estratégicos no jogo de empresas.....	121
Figura 13 - Cadeia de significantes no jogo de empresas (coautoria gerencial).....	143
Figura 14 - Articulações do saber (autoria científica).....	143
Figura 15 - Framework conceitual da aprendizagem laboratorial.....	173
Figura 16 - Desenvolvendo gestores e pesquisadores.....	175





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Evolução da matriz curricular da FEA/USP com o Laboratório de Gestão .....	33
Quadro 2 - Proposições nos diferentes níveis de coautoria gerencial .....	43
Quadro 3 - Proposições nos diferentes níveis de autoria científica.....	43
Quadro 4 - Taxonomia de Bloom no Laboratório de Gestão .....	48
Quadro 5 - Taxonomia de Bloom e a metacognição no Laboratório de Gestão .....	66
Quadro 6 - Critérios de demarcação da ciência da Administração.....	70
Quadro 7 - Pressupostos sobre o continuum dos paradigmas de pesquisas em Administração .....	73
Quadro 8 - Tipos de pesquisa .....	75
Quadro 9 - Categorias e subcategorias de análise (Apêndice A) .....	80
Quadro 10 - Conceitos operacionais da pesquisa aplicada.....	82
Quadro 11 - Características do sistema especialista no Laboratório de Gestão .....	87
Quadro 12 - Cronograma semanal com as estratégias de desenvolvimento e o planejamento das atividades mobilizadoras da EAD672 .....	95
Quadro 13 - Casos dinâmicos (Sauaia, 2018a) ou robôs não autônomos.....	97
Quadro 14 - Estratégias de desenvolvimento da EAD672 .....	101
Quadro 15 - Mapeamento dos itens de controle dos indicadores de coautoria gerencial e de autoria científica antes, durante e depois do jogo de empresas na EAD672 - 1º semestre de 2018.....	105
Quadro 16 - Resumo das atividades – 1º bloco.....	106
Quadro 17 - Resumo das atividades – 2º bloco.....	110
Quadro 18 - Resumo das atividades – 3º bloco.....	113
Quadro 19 - Resumo das atividades – 4º bloco.....	117
Quadro 20 - Empresas laboratoriais com visão focal versus visão ampliada.....	124
Quadro 21 - Ranking de aprendizados gerenciais no jogo de empresas – Turma 1 (7:30h)..	124
Quadro 22 - Evidências de coautoria gerencial – Turma 1 (7:30h) – 59 estudantes.....	125
Quadro 23 - Ranking de aprendizados gerenciais no jogo de empresas – Turma 2 (9:20h)..	129
Quadro 24 - Evidências de coautoria gerencial – Turma 2 (9:20h) – 42 estudantes.....	130
Quadro 25 - Painel de indicadores de coautoria gerencial (ICG).....	135
Quadro 26 - Acepções de autoria científica na pesquisa aplicada.....	146
Quadro 27 - Análise preliminar dos capítulos da 1ª edição do livro-texto.....	149
Quadro 28 - Análise preliminar dos capítulos da 2ª edição do livro-texto.....	153

Quadro 29 - Análise preliminar dos capítulos da 3ª edição do livro-texto .....	157
Quadro 30 - Evidências de autoria científica – Turma 1 (7:30h) – 59 estudantes .....	163
Quadro 31 - Evidências de autoria científica – Turma 2 (9:20h) – 42 estudantes .....	166
Quadro 32 - Painel de indicadores de autoria científica (IAC) .....	170
Quadro 33 - Protocolo de coleta de dados e de análise de conteúdo das pesquisas aplicadas	171
Quadro 34 - Aprendizados gerenciais no Laboratório de Gestão .....	176
Quadro 35 - Aprendizados científicos no Laboratório de Gestão .....	177
Quadro 36 - Diálogo com o Laboratório de Gestão .....	178

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Agente econômico
AER	Agente econômico racional ou <i>robôs não autônomos</i>
ANPAD	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração
AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
CNE/CES	Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação
CNPQ	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
DEC	Digital Equipment Corporation
EAD	Departamento de Administração da FEA/USP
EAD672	Laboratório de Gestão Empresarial I
EAD673	Laboratório de Gestão Empresarial II
FEA/USP	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo
IA	Inteligência artificial
IAC	Indicador de autoria científica
ICG	Indicador de coautoria gerencial
JE	Jogo de empresas
LG	Laboratório de Gestão
NOP	Estratégia genérica de enfoque
PA (t/e)	Pesquisa aplicada (teórico-empírica)
POP	Estratégia genérica de liderança em custos
SO	Simulador organizacional
SOAER	Simulador organizacional com agentes econômicos racionais
TOP	Estratégia genérica de diferenciação
USP	Universidade de São Paulo
VUCA	Ambiente volátil, imprevisível, complexo e ambíguo relacionado ao mercado empresarial e ao contexto laboratorial



## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	21
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	29
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO .....	29
1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO .....	35
1.3 PROBLEMA DE PESQUISA .....	40
1.4 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS .....	41
1.5 PROPOSIÇÕES .....	42
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	45
2.1 LABORATÓRIO DE GESTÃO: DISCIPLINA CIENTÍFICA DA DISCIPLINARIDADE À TRANSDISCIPLINARIDADE.....	45
<b>2.1.1 Pilares conceituais</b> .....	45
<b>2.1.2 Praticando conceitos econômicos</b> .....	48
2.2 METACOGNIÇÃO.....	51
2.3 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO ...	53
<b>2.3.1 A inteligência artificial em sistemas especialistas como estratégia de construção de cenários organizacionais</b> .....	55
<b>2.3.2 A coautoria e a autoria para desenvolvimento de gestores e pesquisadores</b> .....	58
<b>2.3.3 As heurísticas e os vieses cognitivos</b> .....	63
2.4 EMPARELHAMENTO CONCEITUAL NO LABORATÓRIO DE GESTÃO .....	65
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	68
3.1 FUNDAMENTAÇÃO EPISTEMOLÓGICA, ONTOLÓGICA E METODOLÓGICA ...	68
3.2 PRESSUPOSTOS SOBRE O <i>CONTINUUM</i> DOS PARADIGMAS.....	73
<b>3.2.1 Procedimentos e tipos de pesquisa</b> .....	75
<b>3.2.2 Técnicas e instrumentos de coleta de dados</b> .....	76
<b>3.2.3 Categorias de análise e tratamento dos dados laboratoriais</b> .....	79
<b>4 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS LABORATORIAIS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	84
4.1 O PROGRAMA DINÂMICO DA DISCIPLINA CIENTÍFICA EAD-672 .....	84
4.2 OS PROCESSOS EDUCACIONAIS E AS ATIVIDADES MOBILIZADORAS DA DISCIPLINA CIENTÍFICA EAD672.....	96
4.3 ANÁLISE CRÍTICA DAS OBSERVAÇÕES DE MONITORIA DA DISCIPLINA CIENTÍFICA EAD672.....	101

<b>4.3.1 1º bloco de atividades – Semanas 1 a 4</b> .....	106
<b>4.3.2 2º Bloco de atividades – Semanas 5 a 8</b> .....	110
<b>4.3.3 3º Bloco de atividades – Semanas 9 a 12</b> .....	113
<b>4.3.4 4º Bloco de atividades – Semanas 13 a 16</b> .....	117
<b>4.3.5 Evidências de coautoria gerencial no jogo de empresas</b> .....	119
<b>4.3.6 Dissonâncias metacognitivas no desenvolvimento gerencial e científico</b> .....	135
<b>4.4 ANÁLISE CRÍTICA DAS OBSERVAÇÕES DE MONITORIA NO DESENVOLVIMENTO DAS PESQUISAS APLICADAS</b> .....	141
<b>4.4.1 Evidências de autoria científica nos capítulos das edições do livro-texto</b> .....	148
<b>4.4.2 Evidências de autoria científica nas pesquisas aplicadas do 1º semestre de 2018</b> .....	162
<b>4.5 PRATICANDO A APRENDIZAGEM LABORATORIAL GERENCIAL E CIENTÍFICA NO LABORATÓRIO DE GESTÃO</b> .....	173
<b>4.6 OS APRENDIZADOS GERENCIAIS E CIENTÍFICOS NO LABORATÓRIO DE GESTÃO</b> .....	175
<b>4.7 DIÁLOGO DO REFERENCIAL TEÓRICO COM O LABORATÓRIO DE GESTÃO</b>	178
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	181
<b>5.1 CONTRIBUIÇÕES</b> .....	181
<b>5.2 LIMITAÇÕES E PROPOSIÇÕES PARA NOVOS ESTUDOS</b> .....	185
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	187
<b>ANEXOS</b> .....	202
<b>APÊNDICES</b> .....	208

## APRESENTAÇÃO

### Motivações da autora

Ao concluir o mestrado na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA/USP), em 2015, antes da defesa da dissertação intitulada “Praticando o Pensamento Científico no Laboratório de Gestão”, emergiu um interesse da autora desta tese em investigar os fundamentos do desenvolvimento gerencial e científico no Laboratório de Gestão. De que forma a graduação de futuros administradores poderia se tornar um processo de desenvolvimento profissional de base científica mais significativo superando a disciplinaridade e a fragmentação de disciplinas predominantes no sistema educacional das Escolas de Administração?

A reflexão tornou-se profunda aprimorando a cada semestre letivo a combinação de métodos de ensino e aprendizagem (menos e mais ativos) (Sauaia, 2018a). Para tanto, muito se discutiu a necessidade de construir nas salas de aula e fora delas uma cultura do pensar. Foram muitos os questionamentos sobre as estratégias de desenvolvimento a serem adotadas em uma disciplina científica, da disciplinaridade à transdisciplinaridade, que foram sendo testadas e incorporadas na trajetória acadêmica da autora, sob a orientação do professor Sauaia, na busca de novos aprendizados e de uma melhor compreensão sobre as novas demandas de treinamento e de desenvolvimento do administrador do século XXI. De que forma se tornaria possível explicitar modalidades de pensamento passíveis de serem compartilhadas com disposição para enfrentar situações novas e inesperadas na transferência de estratégias, buscando gerar também uma nova cultura docente para o desenvolvimento de capacidades metacognitivas nos estudantes? Seria possível a aquisição de autonomia por parte dos estudantes na própria gestão da aprendizagem?

Estava cada vez mais evidente para a autora desta tese que as Escolas de Administração precisariam continuar se mobilizando na busca de uma superação pelas novas tecnologias dos mundos físico, digital e biológico. E qual seria o papel das Escolas de Administração se não construir cidadãos lúcidos, críticos e autônomos, ensinar a arte da aprendizagem que vai muito além do ler e escrever, entender noções básicas das áreas funcionais do mundo físico e social das organizações e propor aprendizagem sobre solução de conflitos e problemas complexos? Essas respostas não parecem mais suficientes nos dias de hoje, pois mais do que “o que fazer” muito se questiona “o como fazer”, “o porquê fazer” e “o para que fazer” na sala de aula e fora dela. O papel das Escolas de Administração é complexo, não cabendo a arte meramente de

transmitir informações ou ensinar habilidades do meio físico e social das organizações aos estudantes, mas também o conhecimento sobre si mesmo e os outros agentes pensantes, as estratégias de pensamento que permitam que os estudantes aprendam a operar sobre essas informações disponíveis e, ainda mais, sobre os valores que orientam as suas ações.

O mundo empresarial é multifacetado, profundamente interconectado, e vem exigindo rupturas para inserção de novas tecnologias. Para isso, torna-se fundamental o repensar do modelo de formação acadêmica e profissional do novo administrador. O que se espera é que os futuros administradores se tornem protagonistas frente às tecnologias emergentes sabendo melhor aproveitá-las para a evolução das organizações. E como fazer isso? Como as Escolas de Administração poderiam se apropriar de uma nova cultura tecnológica (menos conteudista) que se dá por meio de modelos aceitos (reproduzindo-os) com explicações mais significativas, vivências práticas e criativas, interações sociais mais fortes, estímulos de raciocínio crítico-analítico e estratégico, além dos *feedbacks* positivos que forneçam a verdadeira “matéria-prima” mobilizadora, ou seja, a consciência sobre a própria aprendizagem em curso?

A profusão das novas tecnologias vem abrangendo inúmeras áreas de aplicação no mundo empresarial, tais como, inteligência artificial, robótica e equipamentos autônomos, nanotecnologia, biotecnologia, computação quântica e outras, fazendo surgir também novos modelos de negócios e novos modelos educacionais. A adoção de novos eixos tecnológicos vem ainda promovendo mudanças dos comportamentos humanos e dos sistemas de produção e consumo, transferindo maior complexidade e desafios de interconexão para todos os *stakeholders* da sociedade global.

Um dos desafios de superação deste estudo foi o repensar sobre a aplicação dos jogos de empresas para potencializar o uso dos recursos instrucionais capazes de libertar a ação humana das restrições do ambiente acadêmico predominante que traz o “cumprir tarefa e preencher tabelas” para tirar “nota mínima” de aprovação e garantir “créditos” para a produção do “diploma”. Todo esse esforço se torna árduo, doloroso e praticamente nulo em significados ao estudante. O “diploma” cria uma sensação de um alívio sobre o fim de um ciclo de exigências, sendo que deveria ser o começo de um novo ciclo, cheio de desafios e de expectativas de conquistas. Fechamento de ciclos deveriam despertar ainda mais a curiosidade dos estudantes, não os aliviar.

Pensar envolve capacidades cognitivas superiores como percepção, leitura de ambiente, atenção, simbolização, seleção, memória, transferência, avaliação e autoavaliação, cujo produto é denominado pensamento (Zimbardo & Ruch, 1977). O pensamento por sua vez pode ser compreendido na perspectiva de um *continuum* que vai desde o pensamento realista, externo,



concreto e, portanto, ligado aos fatos; até o pensamento criativo, que vai além do aparente, simbólico e, portanto, não imediatamente ligado aos fatos concretos para chegar a uma nova forma, criativa e inovadora, de resolver problemas. De que forma as Escolas de Administração poderiam se apropriar desse *continuum* para construir uma nova cultura do pensar inter e transdisciplinar no qual estudantes tornar-se-iam espectadores dos seus próprios modos de pensar e das estratégias que empregam para identificar e resolver problemas organizacionais?

Como transformar a aprendizagem em cultura do pensar no contexto laboratorial?

Apesar de estarem imbuídos nos fundamentos tecnológicos e de usarem algoritmos computacionais mais avançados, os simuladores organizacionais ainda marcam presença nas Escolas de Administração como estratégia criativa e, certamente, podem avançar seus modelos combinando as diversas tecnologias emergentes do século XXI: por exemplo, podem evoluir de um simulador organizacional com agentes econômicos racionais (nível de sistema especialista) para um outro com agentes econômicos inteligentes (nível da robótica evolucionária). Desta forma, seria possível usar uma tecnologia emergente como estratégia criativa de desenvolvimento para a construção de cenários organizacionais mais complexos aplicados ao curso de Administração, fomentando o uso de recursos instrucionais e conversacionais na dinâmica do jogo de empresas para a construção da cultura do pensar.

Neste contexto, a autora desta tese decidiu procurar uma coorientação de pesquisa com a Dra. Patrícia Amâncio Vargas, professora associada e diretora do Laboratório de Robótica da Escola de Matemática e Ciência da Computação da Universidade Heriot-Watt, em Edimburgo na Escócia, buscando na inter e transdisciplinaridade avanços científicos que pudessem ser considerados nas Ciências Sociais Aplicadas, além da internacionalização da metodologia SimuLab junto ao orientador Dr. Antonio Carlos Aida Saúia da FEA/USP.

A experiência da aplicação dos conceitos de inteligência artificial na metodologia SimuLab ocorreu em duas fases para o desenvolvimento desta tese. Os primeiros testes foram realizados no simulador organizacional nos cursos de graduação e pós-graduação em Administração da FEA/USP, em 2016 e 2017, para verificar a inserção e a funcionalidade de um agente econômico racional na dinâmica do jogo de empresas como referencial teórico da estratégia genérica de enfoque. A empresa laboratorial “enfoque” era um *robô não autônomo*, que não errava e que poderia se tornar um balizador de aprendizagem aos estudantes, ou seja, um ponto de sustentação para tomada de decisão, análise e discussão dos resultados dos dados laboratoriais, cabendo aos estudantes: analisar com profundidade as suas decisões (erros de gestão) e comparar os seus resultados com os dos agentes econômicos racionais, extraindo (ou não) avanços nos modelos de gestão das empresas laboratoriais gerenciadas por suas equipes

de trabalho. Os *robôs não autônomos* eram manipulados pelo professor, em um sistema especialista (sistema complexo, artificial, computacional e não bio-inspirado), sendo que as suas decisões eram replicadas a cada rodada do jogo de empresas com parâmetro elementar de complexidade e um nível limitado de inteligência artificial.

Em 2018 novos testes foram realizados no SimuLab com a introdução de um número maior de *robôs não autônomos* no curso de pós-graduação em Administração da FEA/USP e, desta vez, com três deles que representavam as estratégias genéricas de enfoque, liderança em custo e diferenciação. Os *robôs não autônomos* eram manipulados pelo professor com a finalidade de gerar novos parâmetros de complexidade para os estudantes, além de um nível superior de inteligência artificial, sendo que esse aumento de competição na dinâmica do jogo de empresas permitiu a construção de novos cenários organizacionais para uma aprendizagem com maior engajamento dos estudantes e novas oportunidades de uso dos recursos instrucionais nos seus processos de desenvolvimento gerencial e científico.

Para o futuro, o que se busca são avanços de aplicação da inteligência artificial no simulador organizacional com possíveis aplicações de técnicas de sistemas computacionais bio-inspirados (Vargas, 2005), que serão tratados no capítulo 2 (2.3.1.), com propósito de trazer autonomia aos agentes econômicos racionais. A ideia de tornar esses agentes mais inteligentes, autônomos e competitivos, tornará possível a construção de cenários organizacionais (e econômicos) mais complexos, em salas de aula física e virtual, para que os estudantes possam mergulhar em processos de aprendizagem mais profundos e significativos, com aumento do nível de consciência e reflexão sobre suas ações, contribuindo para avanços nos seus processos de desenvolvimento gerencial e científico.

## **Estrutura da Tese**

Esta tese está estruturada em seis capítulos.

No primeiro capítulo, a introdução, o tema da nova revolução tecnológica, a chamada Quarta Revolução Industrial, revela a importância da emergência de inovações tecnológicas que fundem o mundo físico, digital e tecnológico. Na contextualização deste capítulo emerge a ideia de como uma tecnologia social emergente poderia ser explorada estrategicamente na educação gerencial para a construção de cenários organizacionais, sugerindo os agentes econômicos racionais ou os *robôs não autônomos* como balizadores de aprendizagem no processo de tomada de decisões dos estudantes.

O segundo capítulo trata da fundamentação teórica. Nesta estrutura conceitual foi elaborada uma revisão de literatura acadêmica sobre o Laboratório de Gestão como disciplina científica, da disciplinaridade à transdisciplinaridade, seus pilares conceituais e a prática de conceitos econômicos no ambiente laboratorial; a metacognição; as tecnologias educacionais e as estratégias de desenvolvimento para gestores e pesquisadores, tais como, a inteligência artificial em sistemas especialistas na construção de casos dinâmicos (Sauaia, 2018a), a coautoria e a autoria; e as heurísticas e os vieses cognitivos como dissonâncias metacognitivas no processo de tomada de decisão.

No terceiro capítulo inicia-se uma discussão epistemológica tratando as concepções ontológicas e metodológicas que fundamentam a escolha desta pesquisa documental. A seguir são descritas as estratégias, as técnicas e os instrumentos de coleta e de análise de dados laboratoriais, as técnicas de tratamento e análise dos dados empíricos, além dos documentos e materiais produzidos e coletados na disciplina científica EAD672 - Laboratório de Gestão Empresarial da FEA/USP no 1º semestre de 2018.

No quarto capítulo foi apresentado o programa dinâmico da EAD672, a análise descritiva dos processos e dos subprocessos educacionais, das atividades mobilizadoras, dos recursos instrucionais e dos dados laboratoriais analisados, bem como a discussão dos resultados à luz da fundamentação teórica. Além disso, foram apresentadas algumas reflexões sobre o desenvolvimento gerencial e científico, fazendo emergir um *framework* conceitual sobre aprendizagem laboratorial, e o resumo dos principais aprendizados gerados no Laboratório de Gestão.

No quinto capítulo, as considerações finais com as principais contribuições e limitações desta tese, além das proposições para novos estudos.

O sexto capítulo ordenou as referências.

Por fim, foram incluídos os materiais de apoio da EAD672 e uma amostra da análise de conteúdo das pesquisas aplicadas como anexos e apêndice, respectivamente.

### **Conceitos Operacionais**

- Agente econômico (AE): empresas laboratoriais gerenciadas pelos estudantes que não subsistem isoladamente e interagem com outras empresas laboratoriais na busca de perpetuidade (Mochon & Troster, 2002, Rossetti, 2011) na dinâmica do jogo de empresas (Sauaia, 2018a).

- Agente econômico racional (AER): *robôs não autônomos* que representaram as estratégias genéricas NOP, POP e TOP, com um certo nível de inteligência, criados e manipulados pelo professor, para interagirem com as empresas laboratoriais na busca de perpetuidade na dinâmica do jogo de empresas (Sauaia, 2018a; Vargas, 2018a).
- Aprendizagem: compreensão por meio da experiência, incluindo a aquisição de novos conhecimentos, a mudança de comportamento e o modo de pensar que transformam as experiências em algo significativo (Godoy et al., 2008).
- Aprendizagem laboratorial: capacidade do estudante em dar um salto do vazio da produção científica (sem significado), compreendendo por meio da experiência a aquisição de novos conhecimentos, habilidades e atitudes que promovam uma mudança de comportamento. Pode ocorrer quando as experiências metacognitivas dos ciclos de decisões estratégicas na dinâmica do jogo de empresas são transformadas em algo significativo a ponto de promover a criação de um modelo explicativo em formato de artigo científico (Sauaia, 2020a).
- Autoria científica: capacidade do estudante em saber o que produz, com nível de consciência e de autorregulação sobre os acertos e os erros de gestão, e marcada pelas ações científicas nas zonas de relacionamento com transposição da aprendizagem (Sauaia, 2020a).
- Campo laboratorial: ambiente de aprendizagem em constante mudança que reproduz o dinamismo sistêmico do mundo empresarial, podendo ser considerado um ambiente VUCA (*volatile, uncertain, complex and ambiguous*): volátil, devido à velocidade e ao nível de disrupção das mudanças contextuais; imprevisível, uma vez que os resultados das ações laboratoriais são incertos e trazem os modelos mentais das experiências anteriores dos participantes; complexo, devido à interdependência das empresas laboratoriais na dinâmica do jogo de empresas; e ambíguo, uma vez que não existem estratégias certas ou erradas na dinâmica do jogo de empresas (Llop et al., 2017; Sauaia, 2018a).
- Coautoria gerencial: capacidade do estudante em saber o que faz, com nível de consciência e de autorregulação sobre os acertos e os erros de gestão, e marcada pelas ações gerenciais interdisciplinares nas zonas de colaboração com transposição da aprendizagem (Sauaia, 2020a).
- Desenvolvimento: processo de transformação que envolve novas visões e mudança dos componentes humanos nas organizações a partir da base de conhecimentos,

habilidades e atitudes na busca de maior nível de consciência. Relacionado ao aprimoramento pessoal e profissional contínuo com vistas à carreira futura e não somente ao cargo e/ou funções atuais (Boog & Boog, 2006).

- Dissonâncias metacognitivas: desvios de interpretação dos estudantes motivados pelas heurísticas e vieses cognitivos no processo de tomada de decisões estratégicas e nos desafios propostos pelo professor em sala de aula e fora dela (Sauaia, 2020a).
- Evidências: aspectos objetivos observados e coletados nas entregas físicas e on line dos estudantes inseridos no contexto laboratorial, especificamente nos comportamentos dos estudantes, nos formulários de decisão (documentos de *coautoria gerencial*) e nas pesquisas aplicadas (documentos de *autoria científica*) (Sauaia, 2018a).
- Incidentes críticos: ações pedagógico-didáticas desafiadoras por inserirem incertezas no jogo de empresas e na pesquisa aplicada e que têm a finalidade de estimular os estudantes a produzirem respostas diante de estímulos inesperados, engajando-os nos processos de *coautoria gerencial* e de *autoria científica*.
- Jogo de empresas (JE): dinâmica de tomada de decisão sob incertezas operacionalizada no simulador organizacional e que gera interdependência entre as empresas laboratoriais e os *robôs não autônomos*. Como produtos são gerados os relatórios gerenciais que trazem “informações ocultas” e que precisam ser descobertas pelos estudantes por meio das suas ações crítico-reflexivas sobre os acertos e os erros de gestão associados às regras econômicas que regem o mercado (Sauaia, 2006; 2008; 2010; 2013; 2020a).
- Laboratório de Gestão (LG): ambiente de ensino e aprendizagem de prática gerencial e científica por meio da integração de três pilares conceituais - simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).
- Metaconhecimento: capacidade do estudante em colocar o conhecimento acumulado das disciplinas em ação, no contexto do ambiente laboratorial, associando-o às regras econômicas do simulador organizacional (Sauaia, 2020a).
- Pesquisa aplicada (teórico-empírica) (PA(t/e)): estudos teórico-empíricos fundamentados nos princípios científicos e produzidos no contexto da gestão de empresas laboratoriais (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).

- Produção científica: capacidade do estudante em criar um relatório científico com o objetivo de cumprir a entrega para aprovação na disciplina (Sauaia, 2020a).
- Simulador organizacional (SO): artefatos ou algoritmos computacionais que descrevem as regras econômicas de um determinado mercado e que, por sua vez, fundamentam um modelo teórico cujos pressupostos determinam as suas relações de causa e efeito (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).
- Simulador organizacional com agente(s) econômico(s) racionais(s) (SOAER): conjunto de algoritmos computacionais no nível de sistemas especialistas que descreve as regras econômicas de um determinado mercado com a presença de *robôs não autônomos*, manipulados pelo professor, a fim de serem utilizados pelos estudantes como balizadores de aprendizagem (Sauaia, 2018a; Vargas, 2018a).
- Treinamento (como sinônimo de formação): processo de assimilação e compreensão que objetiva expandir a base de conhecimentos, habilidades e atitudes dos estudantes relacionados à execução de tarefas a fim de gerar maior integração entre as áreas funcionais. Relacionado às competências exigidas pelos cargos e às suas respectivas funções (Boog & Boog, 2006).

## PARTE I – DADOS SECUNDÁRIOS

### 1 INTRODUÇÃO

#### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Tecnologia e sociedade coexistem no século XXI. A modelagem da nova revolução tecnológica, a chamada Quarta Revolução Industrial, implica na transformação de toda a humanidade, bem como na maneira de viver, trabalhar e se relacionar, trazendo a emergência de inovações tecnológicas que fundem o mundo físico, digital e biológico, e que abrangem numerosas áreas: inteligência artificial, robótica, internet, veículos autônomos, impressão em 3D, nanotecnologia, biotecnologia, armazenamento de energia, computação quântica, educação e outras (Schwab, 2016). A humanidade é testemunha de mudanças profundas em todos os setores, marcadas pelo surgimento de novos modelos de negócios, pela descontinuidade dos operadores e pela reformulação da produção, do consumo, dos sistemas logísticos e também dos sistemas educacionais. Essas mudanças são tão profundas na perspectiva da história humana que levam os tomadores de decisão a (re)pensar sobre os seus papéis de especialistas como agentes polivalentes com valor não apenas econômico, mas também simbólico-cultural sobre as suas ações.

Historicamente, a evolução do ensino de graduação em Administração no Brasil se deu em diferentes ciclos: 1º ciclo – surgimento na década de 40 e reconhecimento da profissão de administrador com a Lei nº 4.769 de 9 de setembro de 1965 e o primeiro currículo mínimo do curso de Administração com o Parecer nº 307 de 8 de julho de 1966 do Conselho Federal de Educação; 2º ciclo – a Resolução nº 2 de 4 de outubro de 1993 do Conselho Federal de Educação com a fixação de conteúdos mínimos e duração do curso de Administração trazendo a orientação de matérias de formação básica, instrumental e profissional com estágio supervisionado; 3º ciclo – melhorias em qualidade e avaliação do curso de Administração com a Lei nº 9.131 de 24 de novembro de 1995 que criou o Exame Nacional de Cursos; e 4º ciclo – diretrizes curriculares com a aprovação da Resolução nº 1 de 2 de fevereiro de 2004 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Administração permitindo flexibilidade, contextualização e interdisciplinaridade dos conteúdos ministrados (Andrade & Amboni, 2002, 2004). Além disso, caracterizou-se pela transferência de tecnologia de gestão norte-americana e, posteriormente, pela desvinculação das atividades de ensino e

pesquisa (Üsdiken, 1997; Frenkel, 2009). Muitas Escolas de Administração, estruturadas a partir do ideário da “gerência científica”, ainda se parecem mais com uma fábrica do que com um laboratório, podendo-se traçar a seguinte analogia: as escolas recebem a matéria-prima (o estudante) e a transformam, ao longo da linha de montagem (o currículo pleno), em produto (o administrador) (Nicolini, 2003).

A Universidade de São Paulo (USP) surgiu em 1934 por meio da articulação de políticos, intelectuais e jornalistas e, em 1946, foi criada a Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA/USP) que tinha como objetivos formar profissionais para assumir a gestão de estabelecimentos da esfera pública e privada, sendo que seus currículos iniciais foram alicerçados nos modelos norte-americanos e influenciaram o formato de matriz curricular dos demais programas de graduação em Administração do país criados a partir da década de 60 (Üsdiken, 1997; Bertero, 2006; Frenkel, 2009; Alcadipani & Bertero, 2012; Barros & Carrieri, 2013).

O Departamento de Administração da FEA/USP (EAD) tem como missão contribuir para o avanço do conhecimento, formando administradores de alta competência e socialmente responsáveis. Sua visão é ser reconhecido como o mais avançado centro de ensino, pesquisa e extensão em gestão de negócios da América Latina. Ao longo dos seus anos de existência, o EAD contribuiu de forma significativa para a geração de conhecimentos teóricos inovadores que levaram a ciência da Administração a alcançar novos patamares, materializando-se em centenas de trabalhos submetidos no Brasil, Estados Unidos e Europa (FEA/USP, 2020).

No Brasil, a Lei nº 5.540/1968 estabeleceu o ensino, a pesquisa e a extensão como funções básicas da universidade. No Parecer nº 146 a Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (Brasil – CNE/CES, 2002) determinou que o curso de Administração tratasse de questões científicas, técnicas sociais e econômicas em seu conjunto, além do desenvolvimento de competências como solucionar problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, desenvolver comunicações interpessoais e intergrupais, refletir e atuar criticamente em contextos sociais e organizacionais e transferir conhecimentos da experiência cotidiana para o ambiente de trabalho. Posteriormente, o Parecer nº 134 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (Brasil – CNE/CES, 2003) determinou que as universidades utilizassem formas de interdisciplinaridade na elaboração dos seus projetos pedagógicos, integrando teoria e prática e incentivando a pesquisa no âmbito da graduação. E, ainda, o Parecer nº 23 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (Brasil – CNE/CES, 2005) trouxe a necessidade de desenvolvimento de novas competências na formação de administradores como o desenvolvimento de capacidade para elaborar,



implementar e consolidar projetos em organizações e realizar consultoria em gestão e administração elaborando pareceres e perícias gerenciais, operacionais e estratégicas, predominando ainda o caráter de formação básica e profissional com menor destaque ao conteúdo de formação científica. Além disso, determinou que o curso de Administração contemplasse em seus projetos pedagógicos conteúdos integrados e inter-relações das realidades nacional e internacional, ampliando o olhar reflexivo para o campo da Administração (Üsdiken & Kieser, 2004; Rowlinson et al., 2009) e utilizando tecnologias inovadoras para conteúdo de formação básica, formação profissional, estudos quantitativos, tecnologias e formação complementar (Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011).

Historicamente, o modelo de educação superior de Administração no Brasil vem se pautando na formação básica e profissional pela excessiva valorização de aulas teóricas, além de metodologias conservadoras, reducionistas e fragmentadas com o professor no eixo do processo de ensino e os estudantes como coadjuvantes, com pouco espaço e tempo dedicados à descoberta e à criação de conhecimentos no processo de aprendizagem (Bueno & Fitzgerald, 2004). Tal modelo tradicional pode até mesmo justificar, ao longo do tempo, as condições de subalternidade do campo do saber e da produção de conhecimento do campo da Administração (Ibarra-Colado, 2006; Alcadipani & Caldas, 2012; Wanderley, 2015).

O curso de Administração da FEA/USP tem como missão proporcionar aos estudantes uma formação que os torne profissionais valorizados, propiciando-lhes base conceitual que os habilite a continuar seu aprimoramento profissional. Sua visão é ser o curso mais competente do país para a formação de líderes que sejam capazes de fazer a diferença na gestão das organizações, contribuindo para a construção de uma sociedade melhor, e na defesa do interesse público (FEA/USP, 2020).

A busca pela criação de espaços de aprendizagem mais inovadores, dinâmicos e significativos aos estudantes tem sido incessante nos tempos atuais, e não tende a parar (Pequeno et al., 2017), para que os professores possam desafiá-los e mobilizá-los para níveis mais expressivos de consciência sobre os seus papéis enquanto protagonistas nos seus processos de aprendizagem. Ainda são muitas as Escolas de Administração no Brasil que precisam inovar em termos de matriz curricular quando o assunto é a titulação do bacharelado. A ausência de originalidade e flexibilidade, aliadas à solidez da área, traduz-se em uma formação homogênea e sem espaço de destaque para o desenvolvimento humano (gerencial e científico). A prática comum tem sido a de reproduzir o currículo mínimo, de caráter despersonalizado, do Conselho Federal de Administração ignorando os diferentes perfis e as vocações dos estudantes. O resultado é uma produção em massa de bacharéis sem domínio prático e científico das áreas da

Administração, apesar das diretrizes curriculares da Resolução nº 4 de 13 de julho de 2005 (Brasil – CNE/CES, 2005) ter recomendado a utilização de tecnologias inovadoras com integração entre teorias e práticas como, por exemplo, os conhecidos jogos de empresas que promovem uma aplicação de caráter interdisciplinar e transversal.

O contexto para a formação do administrador no Brasil começou a ganhar contornos mais claros na década de 1940. O administrador atua em diversas estruturas em uma organização, sendo responsável pelo planejamento de estratégias, gerenciamento do dia a dia, e gestão de recursos financeiros, materiais e humanos (FEA/USP, 2020). Ainda hoje há uma expectativa por parte das empresas de que o estudante ao concluir o curso de graduação em Administração poderá desempenhar uma função profissional usando seus conhecimentos adquiridos com criatividade e criticidade, além de assumir papéis de agentes de mudanças no ambiente organizacional e, por fim, na sociedade global. O que vem acontecendo é um paradoxo: o ambiente de trabalho tem sido uma extensão das Escolas de Administração, uma vez que são as empresas que vêm ocupando espaços de experimentação aos estudantes. Há uma inversão de valores a ser superada com a criação de um vínculo orgânico entre cultura organizacional, educação gerencial e instituições superiores. As Escolas de Administração necessitam tornarem-se ambientes laboratoriais de aprendizagem aos estudantes justamente pela sua função sociocultural de produção e renovação do saber.

De maneira geral, nos primeiros períodos do curso de Administração, existem as disciplinas de formação básica e instrumental que são necessárias para a compreensão de conceitos. O conteúdo é transmitido sem problematização e profundidade (Economia, Direito, Matemática, Contabilidade, Filosofia, Psicologia, Sociologia e Informática). Nos períodos seguintes são ministradas as disciplinas de formação profissional (Teorias da Administração, Marketing, Recursos Humanos, Produção, Finanças e Orçamento, Recursos Materiais e Patrimoniais, e Organização, Sistemas e Métodos) na tentativa de construir o domínio das áreas técnicas, em grande maioria, sem aplicação da teoria. Na sequência existem as disciplinas eletivas e complementares com ênfase na formação, generalista ou especializada, como um espaço para adequar o currículo pleno às características de cada escola e às vocações regionais. Finalmente, o estágio supervisionado permite verificar a aplicação dos conhecimentos adquiridos e que, apesar de ser obrigatório, sofreu diversas disfunções, desde a sua regulamentação, fazendo com que haja muitas vezes perda do seu objetivo original (Nicolini, 2003).

Atendendo as recomendações da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional da Educação para o curso de graduação em Administração, até o final de 2007, a FEA/USP adotou em sua matriz curricular as disciplinas de Políticas de Negócios I e II – Parte Prática como obrigatórias nos sétimos e oitavos semestres, respectivamente. A partir de 2008 até 2018, foram substituídas pela EAD672 – Laboratório de Gestão Empresarial I e EAD673 – Laboratório de Gestão Empresarial II, nos quintos e sextos semestres, respectivamente. E, por fim, a partir de 2019, essas duas disciplinas tornaram-se optativas-eletivas, conforme Quadro 1:

**Quadro 1 - Evolução da matriz curricular da FEA/USP com o Laboratório de Gestão**

<b>Ano</b>	<b>Metodologia do trabalho científico</b>	<b>Política de Negócios I – Parte Prática</b>	<b>Política de Negócios II – Parte Prática</b>
Até 2007	1º semestre	7º semestre	8º semestre
<b>Ano</b>	<b>Metodologia do trabalho científico</b>	<b>EAD672 – Laboratório de Gestão Empresarial I</b>	<b>EAD673 – Laboratório de Gestão Empresarial II</b>
2008 - 2009	1º semestre	5º semestre	6º semestre
2010 - 2013	Não oferecida	5º semestre	6º semestre*
2014 - 2018	Não oferecida	5º semestre	6º semestre*
A partir de 2019	Não oferecida	5º semestre**	6º semestre**

Legenda: sem \*disciplina obrigatória; \*disciplina optativa-livre (sem exigência e dependência em caso de reprovação) e \*\*disciplina optativa-eletiva (com número mínimo de créditos preestabelecidos e dependência em caso de reprovação).

Fonte: FEA/USP (2020) – <http://www.fea.usp.br/administracao/graduacao>

A disciplina EAD672 foi redesenhada em 2006-2007 e formalizada em 2008 na FEA/USP, a partir das disciplinas iniciais intituladas Política de Negócios I e II – Parte Prática, trazendo como proposta metodológica a criação de um ambiente de aprendizagem híbrido, combinando tecnologia e fator humano, em momentos on line (comunicação síncrona com tecnologia disponível) e off line (comunicação assíncrona com atividades diversificadas), de forma individual e coletiva. Ao integrar jogo de empresas com pesquisa aplicada a EAD672 permite que os estudantes (re)construam conhecimento metodologicamente acurado, com dinâmica de aprendizagem em nível gerencial e científico, e com possibilidade de consolidação de processos e subprocessos educacionais podendo chegar à destruição criativa dos estudantes marcada pela *coautoria gerencial* no jogo de empresas e pela *autoria científica* na pesquisa aplicada. É perceptível, no entanto, a dificuldade dos graduandos em Administração no que diz respeito à interação entre teoria e prática (Severo et al., 2015).

Para lidar com um problema complexo é comum dividi-lo em partes, transformando cada parte em um problema menor, de mais fácil tratamento e com cenário de ensino e aprendizagem simplificado. Este mecanismo utilizado pelas Escolas de Administração pode de fato não ser o mais efetivo para lidar com as complexidades do mundo das empresas uma vez que os dilemas organizacionais são integrados e perpassam diversas áreas do conhecimento. Para tanto, as atividades que permitem o “aplicar, analisar, avaliar e criar” além dos estímulos tradicionais do “assimilar e compreender” predominantes das aulas expositivas deveriam ser (re)consideradas pelos professores na educação superior (Conejero, 2015; Conejero & Sauaia, 2016).

O cenário ideal de um ambiente educacional que promova uma aprendizagem laboratorial seria aquele em que os conhecimentos, habilidades e atitudes dos futuros administradores pudessem ser desenvolvidos e testados a partir de práticas gerenciais e científicas como ocorre no Laboratório de Gestão, porém durante toda a graduação do estudante, para que haja um aumento de consciência sobre acertos e os erros de maneira gradual e com auxílio de múltiplas estratégias na busca de um desenvolvimento integral e que atenda aos interesses reais das organizações e da sociedade.

O programa de graduação em Administração da FEA/USP, no entanto, estrutura-se no formato de disciplinas fragmentadas. A demarcação disciplinar impõe a divisão do saber e faz emergir estratégias de ensino e aprendizagem excessivamente simplificadas. As principais áreas do conhecimento do curso de graduação em Administração são reunidas em matrizes curriculares consideradas dinâmicas que, apesar de serem periodicamente revisadas (anualmente), seguem como se os conteúdos essenciais da disciplina de uma área funcional não tivessem reflexo sobre as demais. Buscando a superação dessa lacuna, o Laboratório de Gestão integra três pilares conceituais: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013), revelando-se um ambiente simbiótico entre prática gerencial e científica.

Há tempos existem críticas à Escola Tradicional, limitadora do desenvolvimento humano, gerencial e científico, que forma os chamados “homens pela metade”, dizendo haver uma necessidade de relação positiva entre a Escola Humanística e a Escola Profissional para formar os “homens completos” (Manacorda, 2013). A simbiose entre teoria e prática possibilita o desenvolvimento de uma nova cultura educacional e a concepção de mundo mais integrado, repleto de incoerências e dinamismo, para a construção de sujeitos mais críticos e engajados em uma transformação social. Para isso, a educação superior pode promover uma tomada de

consciência superior por parte dos estudantes a partir da dialética entre os conceitos espontâneos (técnicos e concretos) e os conceitos científicos (reflexivos e abstratos) (Baptista, 2012).

Considerando o contexto laboratorial, de caráter simbiótico entre teoria e prática (gerencial e científica), as Escolas de Administração poderiam fomentar um processo contínuo de desenvolvimento no qual o indivíduo aprendesse a partir das suas próprias escolhas, assumindo papéis gerenciais, e não havendo apenas a preparação técnico-teórica mas a possibilidade de uma cultura autônoma, coletiva (*coautoria gerencial*) e individual (*autoria científica*). Sendo assim, as Escolas de Administração poderiam contribuir para a construção de uma “unidade viva” entre as teorias existentes e a prática integrada em sala de aula e fora dela (Fortunato, 2009) que gerasse mobilização dos estudantes para uma aprendizagem laboratorial.

## 1.2 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

As justificativas para a realização desta pesquisa na área de Administração estão embasadas nos seguintes eixos: (i) interesse pessoal da autora pelo tema da educação gerencial e suas implicações críticas para as Escolas de Administração como indutoras do desenvolvimento de gestores e pesquisadores; (ii) reflexão sobre a demanda dos novos administradores do século XXI com visão ampliada e interconectados às tecnologias emergentes; (iii) reflexão sobre uma predisposição de mudança de cultura docente que permita que os estudantes sejam de fato protagonistas nos seus processos de aprendizagem; (iv) reflexão sobre estratégias inovadoras, tais como, a inteligência artificial, a coautoria e a autoria para o desenvolvimento de gestores e pesquisadores; e (iv) contribuir para o treinamento e o desenvolvimento do novo administrador ao permitir que os estudantes participem de vivências laboratoriais durante a graduação vinculadas às atuais demandas organizacionais, tecnológicas e sociais.

O tema de pesquisa desta tese está focalizado no desenvolvimento gerencial e científico dos estudantes de graduação da FEA/USP como forma de contribuição para a inovação no processo formativo de novos administradores. No Laboratório de Gestão, os estudantes podem vivenciar experiências gerenciais e científicas do menor ao maior nível de complexidade, a partir da construção de cenários organizacionais com o simulador organizacional, a fim de aumentar a cooperação e a competição entre os agentes econômicos racionais (*robôs não autônomos* manipulados pelo professor) e os demais agentes econômicos (*empresas laboratoriais* gerenciadas pelos estudantes) na dinâmica do jogo de empresas.

O papel dos administradores do século XXI tem se revelado uma atividade de extrema complexidade, não se limitando somente às organizações. Torna-se importante superar a lente utilitarista e cartesiana da educação gerencial na busca incessante por resultados de competitividade. E frente à complexidade dos problemas organizacionais emerge uma nova necessidade de papel social, técnico, humano e científico do administrador, exigindo também novos conhecimentos, habilidades e atitudes (pessoais e profissionais). O novo administrador precisa ser reconhecido como um agente transformador de conhecimento nos ambientes onde atua (Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011).

A sociedade pós-moderna caracteriza-se como uma economia do conhecimento, trazendo a ideia do saber imediatamente aplicável e rapidamente perecível como mercadoria de valor no mercado. E esse caráter perecível é o que atrela a noção de *lifelong learning* (o aprender ao longo da vida) sem fim. Paradoxalmente, o aprender ao longo da vida refere-se à instabilidade no emprego, ao eventual desaparecimento de alguns tipos de atividades e a uma competitividade com nível de valorização sociocultural. E o grande desafio é justamente superar os efeitos contraditórios do progresso científico e tecnológico, uma vez que existe uma explosão de formas e de espaços de aprendizagem com a proliferação das novas tecnologias. De fato, existe uma disputa da audiência e da atenção dos estudantes com outros meios e possibilidades de espaços físicos e virtuais (Farias, 2006, p. 31).

A autora desta tese vem buscando sua capacitação docente desde a aproximação do grupo de pesquisa SimuLab no final de 2012. Ao ingressar como estudante regular de mestrado acadêmico do programa de pós-graduação *stricto sensu* da FEA/USP, conseguiu conduzir sua pesquisa de dissertação nas dependências da Universidade de São Paulo, recebendo condições e recursos para a observação das atividades dos estudantes na busca de alcançar os objetivos educacionais da disciplina EAD672 - Laboratório de Gestão Empresarial I e, posteriormente, da disciplina EAD673 - Laboratório de Gestão Empresarial II. Ao final de 2015, após a defesa da dissertação, ingressou como estudante regular de doutorado acadêmico no mesmo programa, sob a orientação do professor Dr. Antonio Carlos Aida Sauaia, e conseguiu avanços nas suas observações de monitoria das disciplinas EAD672 (graduação), EAP5011 (mestrado profissional) e EAD5870 (mestrado e doutorado acadêmico) ao levantar questionamentos relacionados, a princípio, aos fundamentos da neurociência e depois da inteligência artificial, psicologia da educação e economia evolucionária aplicados à educação gerencial. Em 2018, após o exame de qualificação do doutorado acadêmico, consolidou seu interesse em abordar o tema do desenvolvimento gerencial e científico no Laboratório de Gestão durante os encontros semanais de orientação.

Desde 2002, o grupo de pesquisa SimuLab é registrado no Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), coordenado pelo professor Dr. Antonio Carlos Aidar Sauaia, desenvolvendo estudos científicos em três linhas de pesquisa: simuladores organizacionais; aprendizagem vivencial e estudos comparados de economia e estratégia. O Laboratório de Gestão integra simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013) e a difusão dessa metodologia em novas instituições de ensino superior contribuiu para os avanços científicos da área de conhecimento sobre ensino e pesquisa em Administração que, atualmente, é apoiada no âmbito nacional pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (ANPAD). O Departamento de Administração da FEA/USP coordena o curso de graduação em Administração, alinhando a matriz curricular às tendências atuais de formação dos administradores, buscando o intercâmbio de ideias e a produção coletiva de conhecimento por meio de convênios com instituições nacionais e internacionais de ensino superior.

Os estudantes convivem de modo cada vez mais frequente com diversas fontes de informação, o que exige dos docentes uma postura mais dinâmica e diversificada, que vai além do domínio técnico-cognitivo. As suas ações devem ultrapassar a dimensão do ensino, do equilíbrio psicológico-afetivo à integração social dos estudantes. E o mesmo acontece com a fragmentação do trabalho docente, do pedagógico ao administrativo, acentuando as possíveis contradições no exercício da docência. A relação docente versus estudante tem experimentado de fato mudanças da passividade ao questionamento; enfim, do silêncio ao conflito.

O enfoque educacional centrado na socialização convergente vem sendo cada vez mais modificado para além do campo instrumental-técnico, expandindo para o campo multicultural e comportamental (Dweck, 2017), frente a uma perspectiva de socialização divergente que concretiza uma necessidade de ação diversificada de todos os participantes, sejam eles, instituições, dirigentes, coordenadores, docentes e estudantes. Acusa-se as Escolas de Administração de não preparar os estudantes para a economia do conhecimento e, ainda menos, para a convivência em ambientes organizacionais cada vez mais tecnológicos e repletos de incertezas. Ainda predomina uma forte desconfiança em relação aos resultados dos sistemas educativos e mudar esse cenário supõe uma série de novas ações e aprendizados na educação superior (Maués, 2009), marcada pela democratização do acesso e pela flexibilização de modelos de formação, exigências de melhorias de qualidade e de avaliação, compromisso social e inovação. Mudar implica a existência de um campo de enfrentamento, inclusive, o saber lidar com o dilema do fracasso, com a perda provisória de rotinas e referências, enfim, com uma

verdadeira ameaça à ordem, ao estabelecido, ao conhecido e ao interiorizado no campo docente (Farias, 2006, p. 33).

Neste contexto, a autora desta tese compreendeu que também vivenciou um processo de desenvolvimento como estudante, pesquisadora e docente, ultrapassando os limites das modificações sobre a aplicação de novas tecnologias na disciplina EAD672 – Laboratório de Gestão Empresarial I junto com o Professor Sauaia. Desde o final de 2012, com seus estudos iniciais no mestrado acadêmico, está vivenciando processos de ressignificação da sua prática docente em diferentes papéis educacionais. E a partir deste processo que é cíclico e nunca se esgota, a autora desta tese vem passando por mudanças nas suas atitudes e modo de pensar, aprendendo a lidar com novos contextos de aprendizagem. Vem também se percebendo como membro estratégico de uma organização criteriosa em termos de referência metodológica e reconhecimento acadêmico, como é o caso do grupo SimuLab, e expandindo seus processos reflexivos em situações de aprendizagem que não foram inteiramente codificadas e/ou previsíveis ao longo dos avanços de suas pesquisas de mestrado e doutorado.

As inovações educacionais podem ser concebidas como um instrumento de resposta ao mundo acadêmico complexo, diverso e incerto, dentro de uma perspectiva multidimensional, sendo elas: as “inovações externamente induzidas” e as “inovações internamente geradas” (Navarro, 2000; Farias, 2006).

No Laboratório de Gestão, a autora desta tese experimentou algumas “inovações externamente induzidas” baseadas em recursos instrucionais, juntamente com seu orientador, tais como: a inserção de agentes econômicos racionais (*robôs não autônomos*) como balizadores de aprendizagem na dinâmica do jogo de empresas, e o uso do Laboratório de Inovação de Aprendizagem da FEA/USP com os seus recursos avançados de informática. Além disso, também experimentou algumas “inovações internamente geradas”, baseadas nas ações produzidas, concebidas e desenvolvidas pelos próprios agentes educativos (em conjunto: professor, professor visitante e autora da tese), solucionando entraves vivenciados ao longo do semestre como redefinição de horários, redistribuição de tarefas presenciais e virtuais, renegociação de prazos, diagnóstico de problemas organizacionais com proposta de intervenção e apoio aos estudantes, além do aprimoramento do trabalho pedagógico buscando as garantias de aprendizagem dos estudantes com a criação de indicadores educacionais.

Este estudo tem como justificativa expressar as dinâmicas e as práticas docentes, implícitas e explícitas, com vínculo necessário entre a pesquisadora e o seu orientador, sobre os marcos históricos do Laboratório de Gestão, que construíram um contexto educacional evolucionário desde 1980. Houve a intencionalidade de inovação educativa, buscando



aprimorar ideias, concepções, conteúdos e práticas “em alguma direção renovadora em relação à existente” (Farias, 2006, p. 55). Além disso, houve uma tentativa da autora desta tese de pensar, promover e testar inovações educacionais com estratégias adaptativas em sala de aula e fora dela, no período de 2016 a 2019, que pudessem trazer algumas respostas, mesmo que não definitivas, para o enfrentamento de novas demandas educacionais no campo da Administração.

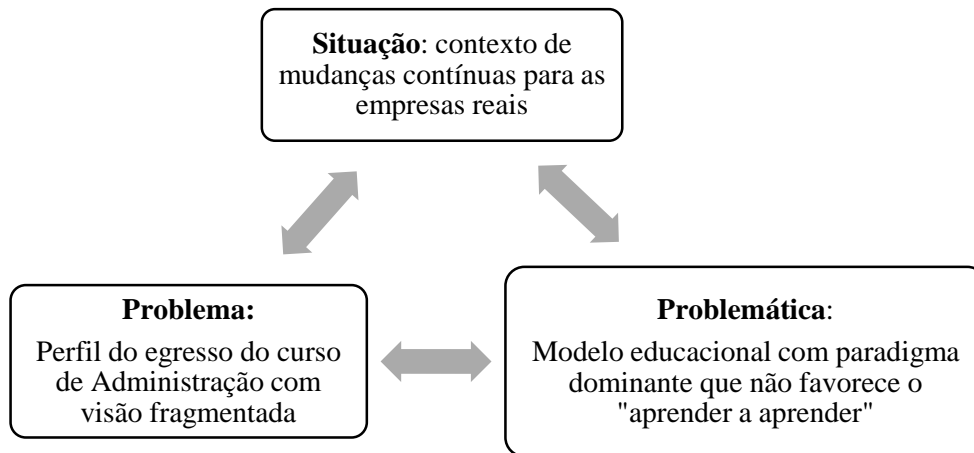
De um lado, considerando o ambiente organizacional, a “situação” traz um contexto de mudanças contínuas e o que se sabe é que as organizações precisam ser proficientes no “inovar e aprender” para sobreviver sendo capazes principalmente de criar estratégias adaptativas. Porém, muitas delas não conseguem. A “problemática” revela um modelo educacional com paradigma dominante que não favorece o “aprender a aprender” devido à reprodução do conhecimento e à fragmentação das disciplinas. O “problema” observado nas empresas é um perfil profissional do egresso do curso de Administração que revela visão fragmentada da organização complexa.

Por outro lado, considerando o ambiente laboratorial, o objeto de estudo desta tese, a “situação contextualizada” traz um cenário de mudanças contínuas e o que se sabe é que as empresas laboratoriais precisam “inovar e aprender”, criando estratégias adaptativas na dinâmica do jogo de empresas. Porém, muitas delas não conseguem.

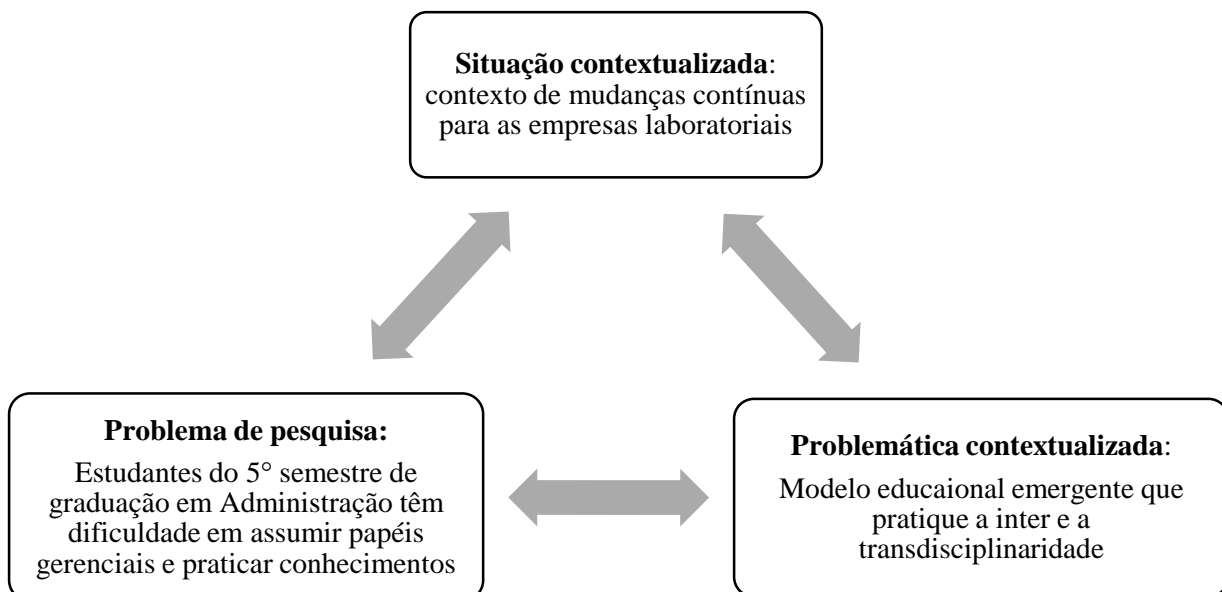
A “problemática contextualizada” revela um modelo educacional emergente que pratique a inter e as transdisciplinaridade, com integração das teorias, e com oportunidades de criar experiências metacognitivas gerenciais e científicas.

O “problema de pesquisa” diz que os estudantes do 5º semestre de graduação em Administração têm dificuldade em assumir papéis gerenciais e de praticar conhecimentos estáticos e memorizados em contexto dinâmico e sistêmico de aprendizagem.

A seguir, a Figura 1 – Ambiente Organizacional e a Figura 2 – Ambiente Laboratorial são apresentadas como forma de contextualizar a proposta de estudo desta tese:

**Figura 1- Ambiente Organizacional**

Fonte: elaborado pela autora.

**Figura 2 - Ambiente Laboratorial**

Fonte: elaborado pela autora.

### 1.3 PROBLEMA DE PESQUISA

Em suma, o problema de pesquisa deste estudo foi evidenciado quando os estudantes de 5º semestre de Administração, proficientes nos fundamentos das áreas funcionais nas Ciências Sociais Aplicadas, mostraram possuir conhecimento teórico (estático e memorizado) sem a oportunidade de praticá-lo academicamente em contexto organizacional dinâmico e sistêmico.

## 1.4 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

Esta tese tem como objetivo focal o propósito de aprofundar o entendimento sobre a metacognição no Laboratório de Gestão, buscando observar como os estudantes enfrentaram as dificuldades que emergiram das experiências metacognitivas no “jogo de empresas com pesquisa” para coletar evidências de desenvolvimento gerencial e científico.

Como objetivo ampliado oferecer um quadro conceitual da metacognição para instrumentalizar outros educadores interessados em utilizar essa metodologia em suas instituições.

As seguintes perguntas problematizadoras foram investigadas:

*Questão 1- De que forma os processos, os subprocessos e as atividades da EAD672 mobilizaram (ou não) os estudantes para experiências metacognitivas multidisciplinares, gerenciais e científicas?*

*Questão 2- Como foram definidos os indicadores (antes e depois) de coautoria gerencial (ICG) e de autoria científica (IAC) na busca de evidências do desenvolvimento gerencial e científico no Laboratório de Gestão?*

Os objetivos específicos deste estudo são:

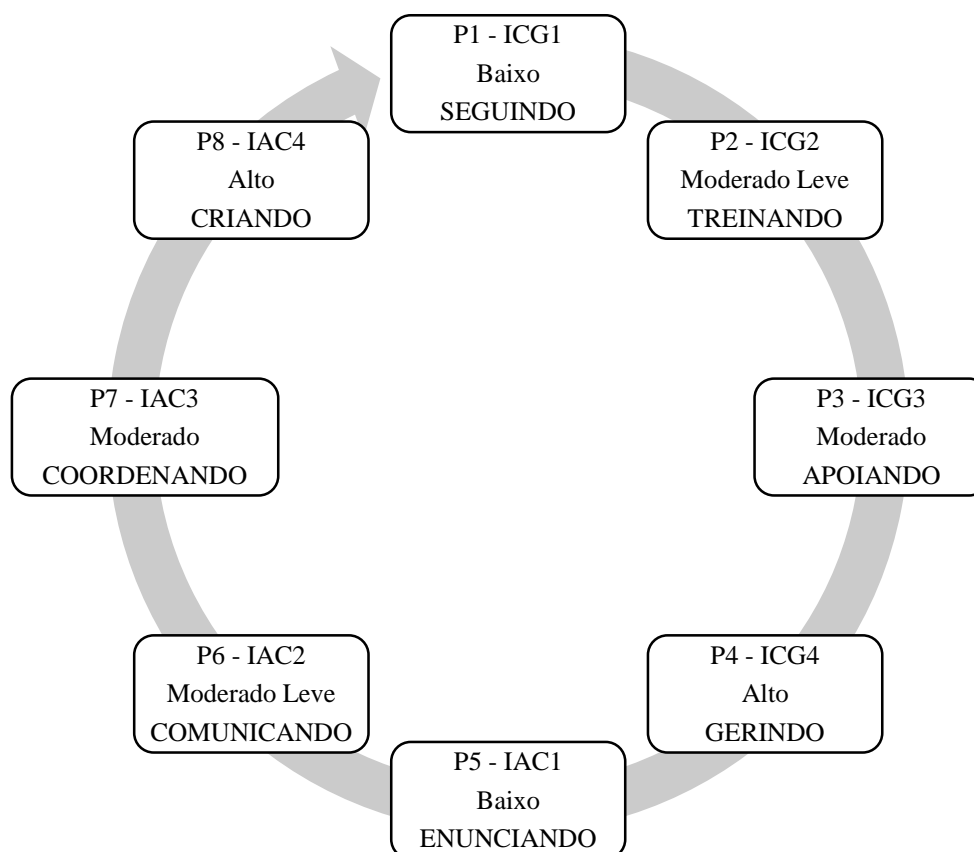
- a) Sob a ótica do professor, descrever e examinar com profundidade os processos educacionais identificando as atividades mobilizadoras gerenciais e científicas na EAD672: análise documental do programa dinâmico; planejamento, execução e controle das atividades mostrando a lógica da inserção dos *robôs não autônomos* como balizadores da aprendizagem.
- b) Criar e discutir os indicadores (antes e depois) de *coautoria gerencial (ICG)* e de *autoria científica (IAC)*, mapeando-os em quatro níveis de desenvolvimento.
- c) Sob a ótica dos estudantes, identificar, categorizar e interpretar as suas vozes e considerações, por meio das observações de monitoria e das autoavaliações, comparando-as com as entregas efetivas físicas e on line no portal SimuLab a fim de identificar as causas e interpretar as dissonâncias metacognitivas (neste estudo reconhecidas como desvios no processo de aprendizagem) que emergiram no processo de desenvolvimento gerencial e científico.

- d) Criar um *framework* conceitual da aprendizagem laboratorial a partir dos processos de destruição criativa dos estudantes que criaram ou fizeram releituras de teorias existentes a partir das experiências metacognitivas com a gestão das empresas laboratoriais.

### 1.5 PROPOSIÇÕES

Esta tese tem como propósito verificar o seguinte ciclo de proposições, baseado nos indicadores (antes e depois) de *coautoria gerencial (ICG)* e de *autoria científica (IAC)* no Laboratório de Gestão:

**Figura 3 - Ciclo de proposições**



Legenda: P – Proposição; ICG – Indicador de coautoria gerencial e IAC – Indicador de autoria científica.  
Fonte: elaborado pela autora.

Os Quadros 2 e 3 revelam as proposições nos diferentes níveis de *coautoria gerencial* e de *autoria científica*, respectivamente, que serão investigadas e respondidas no capítulo 4.

**Quadro 2 - Proposições nos diferentes níveis de coautoria gerencial**

<b>Desenvolvimento gerencial: jogo de empresas</b>		<b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b>
P1 (Proposição 1)	Analisar se as equipes com engajamento na identificação de problemas organizacionais avançaram da disciplinaridade	ICG1 – SEGUINDO (Baixo)
P2 (Proposição 2)	Analisar se as equipes que mudaram para um novo posicionamento de estratégia avançaram para a multi e a pluridisciplinaridade	ICG2 – TREINANDO (Moderado leve)
P3 (Proposição 3)	Analisar se as equipes que se apropriaram dos incidentes críticos criados pelo professor avançaram para a interdisciplinaridade	ICG3 – APOIANDO (Moderado)
P4 (Proposição 4)	Analisar se as equipes que criaram projetos de inovação avançaram para a transdisciplinaridade	ICG4 – GERINDO (Alto)

Legenda: P – Proposição e ICG – Indicador de coautoria gerencial.

Fonte: elaborado pela autora.

**Quadro 3 - Proposições nos diferentes níveis de autoria científica**

<b>Desenvolvimento científico: pesquisa aplicada</b>		<b>Indicador de autoria científica (IAC)</b>
P5 (Proposição 5)	Analisar se as equipes que identificaram problemas de pesquisa enunciaram diferentes pontos de vistas de autores e se utilizaram o roteiro sugerido na pesquisa aplicada	IAC1 – ENUNCIANDO (Baixo)
P6 (Proposição 6)	Analisar se as equipes que identificaram objetivos de pesquisa alinhados aos problemas organizacionais no contexto do jogo de empresas produziram um discurso ancorado ou separado dos autores enunciados	IAC2 – COMUNICANDO (Moderado leve)
P7 (Proposição 7)	Analisar se as equipes que entregaram os relatórios de autenticidade mostraram responsabilidade na coordenação das atividades científicas criadas pelo professor	IAC3 – COORDENANDO (Moderado)
P8 (Proposição 8)	Analisar se as equipes que criaram projetos de inovação apresentaram discurso próprio com transposição da aprendizagem	IAC4 – CRIANDO (Alto)

Legenda: P – Proposição e IAC – Indicador de autoria científica.

Fonte: elaborado pela autora.



## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 LABORATÓRIO DE GESTÃO: DISCIPLINA CIENTÍFICA DA DISCIPLINARIDADE À TRANSDISCIPLINARIDADE

#### 2.1.1 Pilares conceituais

O Laboratório de Gestão integra três pilares conceituais: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).

O simulador organizacional como uma pirâmide do conhecimento em dados secundários para a contextualização de teorias e modelos de gestão. É uma tecnologia social utilizada para a dinâmica do jogo de empresas (Sauaia, 2013), representando o caso empresarial descrito em seis áreas funcionais. É manipulado pelos participantes.

O jogo de empresas como um ciclo de aprendizagem vivencial, com base do conhecimento em dados primários representado na Figura 4, e que revela uma simplificação da realidade empresarial, sendo baseado em variáveis econômicas limitadas: endógenas (controláveis) e exógenas (não controláveis) (Sauaia, 2013).

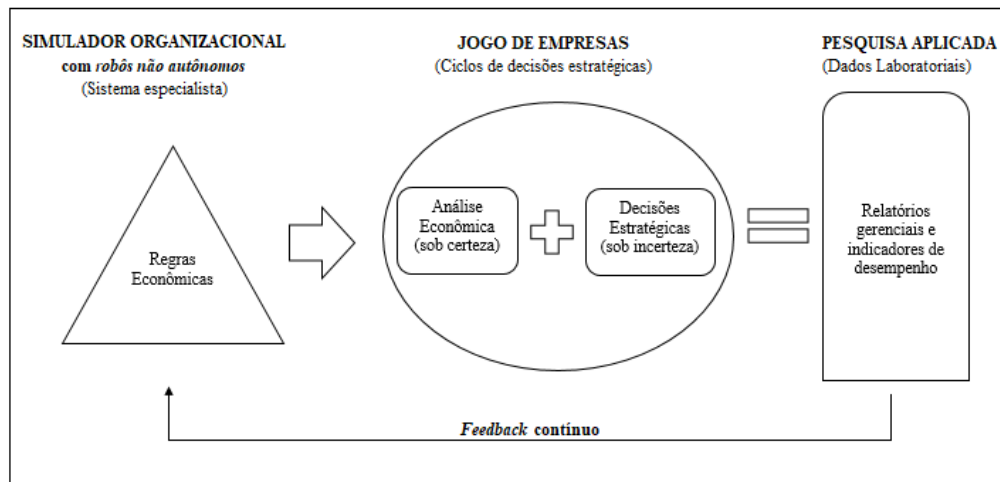
Ademais, o jogo de empresas fundamenta-se em um discurso científico (Conejero, 2015), uma vez que os estudantes, repetidas vezes, analisam cenários econômicos (sob certeza), tomam decisões estratégicas (sob incerteza) e recebem *feedback* sobre os processos de tomada de decisão para um novo ciclo de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984).

Neste ambiente laboratorial os estudantes assimilam as regras econômicas para a dinâmica do jogo de empresas a fim de exercitar um modelo mental integrado.

Ao estudante cabe a tomada de decisões estratégicas e a análise crítica das consequências das suas ações para (re)construir uma aprendizagem mais significativa por meio da consciência sobre os acertos e os erros de gestão (Arbex, 2005; Sauaia, 2006; Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011; Conejero, 2015).

A pesquisa aplicada (teórico-empírica) é um relatório científico em formato de artigo que tangibiliza a aprendizagem laboratorial dos estudantes como gestores e pesquisadores

**Figura 4 - Dinâmica do jogo de empresas**



Fonte: adaptado de Sauaia, 2013, p.5

As disciplinas são produto de um processo histórico de construção de modalidades de conhecimento fruto de um esforço de simplificação (Raynaut, 2004).

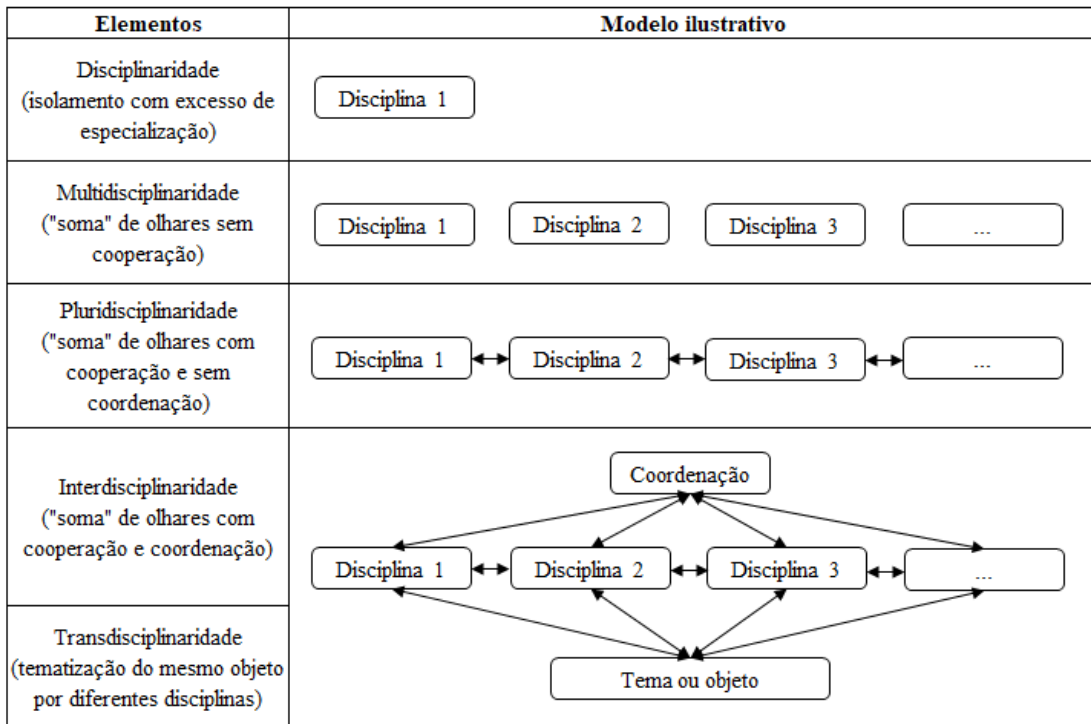
Uma das principais críticas dirigidas ao atual processo de produção de conhecimento na educação superior deriva justamente da fragmentação do conhecimento e do excesso de especialização da ciência disciplinar (Brandenburg, 1996; Floriani, 2000).

Da mesma forma, as empresas devem ampliar a sua capacidade de vigilância adquirindo sentidos que contrabalancem as exigências dos seus respectivos entornos, sendo dotadas de uma capacidade de visão ampliada, e não apenas focal, para adaptar-se em ambientes incertos e caóticos (Day & Schoemaker, 2007, pp. 25-29).

Uma disciplina científica é aquela que favorece a criação de um ambiente de aprendizagem contínua e integrada, no qual se desenvolve atividades práticas e científicas interligadas a diversas disciplinas do conhecimento (Stichweh, 1992, 1996), conforme os modelos ilustrativos da Figura 5.



**Figura 5 - Elementos da disciplina científica**



Fonte: adaptado de Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016.

O Laboratório de Gestão permite a assimilação das regras do simulador organizacional e a compreensão das funções gerenciais. No jogo de empresas aplicam-se os conhecimentos sobre as regras econômicas e os modelos de gestão referentes às seis áreas funcionais. Os resultados previstos são comparados aos realizados, levando os estudantes a (re)discutirem o plano de gestão. Os repetidos ciclos de aplicação e análise de dados laboratoriais primários permitem o desenvolvimento da pesquisa aplicada (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).

Ao comparar resultados previstos com realizados é possível compreender quais foram os “pontos cegos” do passado no histórico das rodadas do jogo de empresas, buscando uma aprendizagem sobre os acertos e os erros de gestão para avançar com estratégias adaptativas mais efetivas. Examinar o presente, a rodada atual, também é fundamental para compreender os “sinais de advertência” e para saber se o gestor estratégico está conscientemente ignorando-os ou considerando-os na gestão. O passado e presente são pontos de partida para identificar quais seriam as novas regras do jogo, focando nas questões norteadoras que afetam diretamente o negócio (Day & Schoemaker, 2007, pp. 40-44).

O Quadro 4 mostra os objetivos de aprendizagem do jogo de empresas com a pesquisa aplicada, associados às ações ordenadas por complexidade de pensamento:

**Quadro 4 - Taxonomia de Bloom no Laboratório de Gestão**

<b>Ordem e Complexidade do Pensamento</b>	<b>Bloom (1956): substantivos</b>	<b>Bloom et al. (1973, 1986): verbos</b>	<b>Laboratório de Gestão (Sauaia, 2013)</b>	<b>Pensamento Científico (Conejero, 2015)</b>
	Avaliação	Criando	Pesquisa aplicada	Aplicação prática e transformação
	Síntese	Avaliando	Discutindo o plano	(Re)construção sem fim
	Análise	Analizando	Prevendo x medindo	Investigar e resolver problemas
	Aplicação	Aplicando	Tomando decisões	Produção Coletiva
	Compreensão	Compreendendo	Funções gerenciais	Conjunto de teorias e conhecimentos
Inferior	Assimilação	Recordando	Regras do simulador	Processo metódico

Fonte: adaptado de Sauaia (2013, p. XXIV).

Os gestores estratégicos monitoram suas ações, agindo passivamente na maior parte do tempo. Tendem a consolidar, em vez de contestar, os padrões e convicções de gestão. O monitoramento ocorre quase sempre em reação a uma situação particular, possibilitando construir equipes integradas e utilizar o método científico para primeiro propor hipóteses e depois observar, especular e testar soluções. Em cenários mais complexos o monitoramento precisa ser mais ativo e orientado por hipóteses; em cenários mais estáveis o monitoramento pode ser mais passivo com a finalidade de sustentar mudanças que tendem a ser mais lentas (Day & Schoemaker, 2007, pp. 56-58).

### **2.1.2 Praticando conceitos econômicos**

O uso de simuladores organizacionais para a dinâmica do jogo de empresas revela competências não captadas pelos métodos tradicionais de ensino, abrindo frente para a prática de conceitos teóricos não vivenciados em aulas puramente expositivas (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013; Conejero, 2015). O mundo empresarial muda de forma rápida, contínua e inesperada. Na conjuntura econômica vigente, os administradores necessitam ampliar conhecimentos, habilidades, atitudes de modo a estarem mais atentos aos temas e às variáveis econômicas que afetam o desempenho global de uma empresa. É de extrema relevância o desenvolvimento de gestores estratégicos de nível corporativo, de negócios e funcional (Hill &

Jones, 2013, pp. 9-12), capazes de gerenciar mudanças em ambientes econômicos sob condições de incertezas.

Para isso, os simuladores organizacionais podem ser instrumentos valiosos a fim de praticar conceitos teóricos “estáticos” em um ambiente “dinâmico” com jogo de empresas (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013; Conejero, 2015). A microeconomia traz fundamentos importantes para o processo de tomada de decisões, podendo contribuir na implementação de políticas (internamente) e/ou estratégias (externamente) que permitam melhorar a efetividade das empresas. Desta forma, a EAD672 possibilita que graduandos em Administração pratiquem conceitos econômicos em ambiente laboratorial de aprendizagem.

As empresas são agentes econômicos heterogêneos para os quais convergem os recursos de produção disponíveis. Como unidades de produção não subsistem isoladamente, interagindo com outras empresas na busca de perpetuidade (Rossetti, 2011). Um bem econômico caracteriza-se pela utilidade, escassez e por ser transferível (Mochon & Troster, 2002).

Os mercados eficientes na microeconomia pressupõem que a informação seja amplamente divulgada entre vendedores e compradores; no entanto, em transações econômicas, alguns agentes econômicos podem possuir mais informações que os demais, havendo informações escondidas e privilegiadas (*hidden information*) (Kreps, 2004, pp. 423-439). As ineficiências de mercado podem levar a intervenções governamentais, tais como, políticas tributárias e controle de preços (Pindyck & Rubinfeld, 2013, pp. 382-383).

O Laboratório de Gestão proporciona um ambiente de aprendizagem capaz de aprofundar a integração na prática de conceitos microeconômicos entre as diversas áreas funcionais no contexto organizacional (Stichweh, 1992, 1996). A tarefa de analisar ambientes (externo e interno), interpretando diferentes cenários organizacionais faz parte da formulação da estratégia; posteriormente, colocar os planos em ação com ciclo contínuo de feedback da tomada de decisões estratégicas faz parte da implementação da estratégia; e, por fim, a liderança com sentido de direção e o comprometimento para melhoria da tomada de decisões faz parte do controle da estratégia (Hill & Jones, 2013, pp. 24-35).

Para assimilar e compreender as regras econômicas do simulador organizacional, os estudantes, primeiramente, se deparam com o dilema da disciplinaridade, com o isolamento das áreas funcionais: presidência (ou administração geral); planejamento; marketing; produção, finanças e recursos humanos, o que representa uma fase preliminar da dinâmica do jogo de empresas a partir de análises econômicas sob certeza (Sauaia, 2013; Conejero & Sauaia, 2016). As empresas são agentes econômicos homogêneos no início da dinâmica do jogo de empresas.

O produto do simulador organizacional é um bem econômico e tecnológico (Sauaia, 2013) de consumo, transferível e escasso (Rossetti, 2011; Mochon & Troster, 2002).

Os estudantes enfrentam o desafio de compreender os conceitos microeconômicos relacionados às: estruturas de mercado vigentes (monopólio, oligopólio, concorrência monopolística e concorrência perfeita) para planejarem suas estratégias de decisão (descritas na forma de planos de gestão), objetivando a princípio um ganho de competitividade; e às previsões e análises da oferta e da demanda. O que se busca é a colaboração de cada área funcional para formular, implementar e controlar estratégias e o estudante com sua capacidade crítico-analítica pode criar um orçamento de metas a perseguir na dinâmica do jogo de empresas (Sauaia, 2013), conduzindo um esforço coletivo para que haja uma gestão integrada na empresa laboratorial (Conejero & Sauaia, 2016).

Ao longo das rodadas do jogo de empresas os estudantes enfrentam novos desafios potenciais, mais complexos que os anteriores, da multidisciplinaridade (soma de olhares sem cooperação entre as áreas funcionais) e da pluridisciplinaridade (somadas de olhares com cooperação entre as áreas funcionais e sem coordenação). Neste caso, precisam expandir o campo de análise das variáveis endógenas (preço, investimento em marketing, investimento em pesquisa e desenvolvimento e produção efetiva) e das variáveis exógenas (previsão de inflação – Índice Geral de Preços / IGP; sazonalidade – Índice de Variação Estacional / IVE; previsão da atividade econômica – Índice Geral da Atividade Econômica / IAE e as ações da concorrência) (Sauaia, 2013), além de se desafiarem na competição com a aplicação dos conceitos microeconômicos relacionados à teoria da oferta versus teoria da demanda, e suas integrações e/ou combinações com as áreas funcionais (produção e recursos humanos versus marketing e planejamento, respectivamente) (Conejero & Sauaia, 2016).

Os estudantes analisam os cenários organizacionais vigentes repetidas vezes, tomam decisões estratégicas e recebem feedback para um novo ciclo de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) e, nestas transações emergentes, alguns agentes econômicos podem extrair do mercado mais informações que os demais participantes, beneficiando-se com melhores resultados econômico-financeiros (Kreps, 2004).

A assimetria informacional pode ocorrer na forma de seleção adversa, quando os estudantes possuem informações adicionais a nível pré-contratual, ou antes do início da disciplina, quando grupos de estudantes procuram turmas de semestres anteriores para extrair ao máximo informações sobre o Laboratório de Gestão; ou, até mesmo, na forma de risco moral a nível contratual, ou após o início da disciplina, quando as empresas laboratoriais não conseguem recuperar mais sua sustentabilidade econômico-financeira ao longo das rodadas e

tendem a possuir gestores estratégicos que não mais se engajam e/ou questionam suas decisões coletivas, nem se esforçam para mudar a atual situação de crise revelada (Conejero & Sauaia, 2016).

Para o desenvolvimento da pesquisa aplicada os estudantes passam a enfrentar desafios ainda maiores e mais complexos, advindos da interdisciplinaridade (soma de olhares com cooperação entre áreas funcionais e coordenação integrada) e da transdisciplinaridade (tematização de mesmos objetos por diferentes áreas funcionais) (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005). Os estudantes precisam repetidas vezes enfrentar o desafio de (re)avaliar os conceitos microeconômicos de mecanismo de mercado versus custos de oportunidade e suas integrações com as duas áreas funcionais mais estratégicas em termos de engajamento e liderança na busca da visão ampliada (finanças versus presidência), e por meio de análises das ociosidades evidenciadas nos relatórios gerenciais, tais como, caixa ocioso, custo de estocagem, capacidade produtiva e custos de ativação de novos turnos e/ou horas-extras (Conejero & Sauaia, 2016).

A reputação tem caráter transdisciplinar e evidencia como um objeto ou tema pode ser visto por diversas áreas funcionais: uma empresa laboratorial pode ter reputação em qualidade, em marketing e/ou em recursos humanos e assim por diante, evidenciando um constructo multidimensional para construir a sua reputação global. Por outro lado, uma empresa laboratorial pode também perder sua reputação se falhar repetidamente na dinâmica do jogo de empresas, deixando de cumprir suas intenções atuais (credibilidade) declaradas no plano de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013).

## 2.2 METACOGNIÇÃO

Durante algumas décadas, as investigações no âmbito da aprendizagem centraram-se nas capacidades cognitivas e nos fatores motivacionais como determinantes da realização acadêmica. A partir da década de 1970 uma outra categoria surgiu e tem sido estudada que é representada pelos processos que coordenam as aptidões cognitivas. Aprender um conteúdo e perceber como aconteceu a sua compreensão (ou não) são exemplos do fenômeno metacognitivo. A metacognição é o conhecimento, a consciência e o controle que uma pessoa tem sobre os seus processos cognitivos (Flavell et al., 1999).

A metacognição pode exercer influência sobre a motivação (Jones, 1988). Gerir e controlar os processos cognitivos pode representar uma noção superior da responsabilidade do estudante pelo seu desempenho acadêmico, gerando confiança e potência das suas próprias

capacidades (Morais & Valente, 1991). As posições cognitivas trazem uma visão mais ativa do comportamento humano, uma vez que os indivíduos podem agir no ambiente em vez de simplesmente reagir a ele (Lefrançois, 2018).

De acordo com Weinert (1987), as metacognições podem ser consideradas cognições de segunda ordem, sendo elas: pensamentos sobre pensamentos, conhecimentos sobre conhecimentos (tomada de consciência dos processos e competências necessárias para a realização das tarefas) e reflexões sobre ações com autorregulação (capacidade para avaliar a execução da tarefa e fazer correções, quando necessário).

Os sujeitos eficientes na execução de suas tarefas acadêmicas possuem competências metacognitivas melhor desenvolvidas: mostra uma compreensão sobre a finalidade e/ou o propósito da tarefa; planeja a sua realização com maior engajamento; aplica e altera estratégias de estudo; e avalia o processo de execução (Flavell & Wellman, 1977). A metacognição exerce influência nas competências-chave do processo de “aprender a aprender”, sendo elas, a comunicação com compreensão (oral e escrita) e a resolução de problemas (Valente et al., 1989).

“Metacognição refere-se, entre outras coisas, ao monitoramento ativo e à consequente regulação e orquestração desses processos em relação aos objetos cognitivos ou dados sobre os quais eles incidem, usualmente a serviço de alguma meta ou objetivo concreto (Flavell, 1976, p. 232). Ao fazer uso da metacognição, o sujeito torna-se um espectador de seus próprios modos de pensar e das estratégias que emprega para resolver os problemas, buscando identificar como aprimorá-los ao longo do processo de aprendizagem com maior autonomia e responsabilidade (Rué, 2009).

Flavell (1976) apontou dois componentes centrais da metacognição: os conhecimentos metacognitivos - como produto cognitivo a partir das funções superiores de atenção, memória e raciocínio; e as experiências metacognitivas - como controle e autorregulação das atividades de resolução de problemas com nível de consciência.

Flavell (1987) diz que gerir uma tarefa é poder guiá-la, avaliá-la, corrigi-la e regulá-la, caminhando em direção a uma aprendizagem. A gestão da atividade deve permitir a compreensão e a explicitação das relações entre os procedimentos, o objetivo e o desempenho obtido. Quando se consegue esse objetivo é possível alcançar um nível mais abstrato e explicativo da compreensão da situação-problema, formulando-a em termos generalizáveis e transferíveis.

Neste contexto, Flavell (1987) propôs um modelo com os seguintes elementos: conhecimento metacognitivo, o monitoramento e a autorregulação. O conhecimento

metacognitivo refere-se ao conhecimento acumulado; o monitoramento e a autorregulação envolvem atividades guiadas pelo conhecimento metacognitivo que proporcionam informações sobre a evolução de alguma iniciativa cognitiva.

Anderson (2004) considerou o estudo de John Flavell na década de 1970 e a teoria de processamento de Jay McClelland e David Rumelhart na década de 1980 para sugerir que o fenômeno metacognitivo ocorra na forma de hierarquias: o conhecimento metacognitivo como primeiro nível de ancoragem das próprias cognições; o monitoramento como segundo nível de consciência; e a autorregulação como terceiro nível com a emissão de um modelo explicativo. Sendo assim, a metacognição passou a ser vista como um sistema (Maturana & Varela, 2005) e não (apenas) como um processo.

### 2.3 TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS E ESTRATÉGIAS DE DESENVOLVIMENTO

A economia do conhecimento traz implicações estratégicas às organizações uma vez que elas necessitam se manter competitivamente sustentáveis. O capital não pode ser considerado o único recurso estratégico e nem o mais importante a ser gerenciado nas organizações. As responsabilidades dos gestores devem ir além da aquisição, da alocação e do emprego do capital de maneira efetiva (Stewart, 2002; Guevara & Rosini, 2008). É a sociedade em rede, digital e globalizada que segundo Castells (2001) passou a expandir o capital social. Nos tempos atuais, os valores passaram a ser a flexibilidade e a qualidade em um mundo em que a linearidade perdeu o seu referencial, criando um clima mais propício para a criatividade, o diálogo e a colaboração (Guevara & Dib, 2008).

As tecnologias educacionais podem ser entendidas como recursos informatizados, como ferramentas de apoio à aprendizagem, em sala de aula e fora dela. São consideradas instrumentos eficazes por serem geradores de processos de aprendizagem mais dinâmicos (Barreto, 2003). No *e-learning*, por exemplo, existe um interesse em estudar os agentes conversacionais por promoverem a interação com os estudantes e contribuírem com resultado de maior engajamento e autonomia deles nos processos de aprendizagem (Ramayana Junior & Netto, 2014; Moreno et al., 2015).

Por que a autonomia é importante na aprendizagem?

A configuração de novas sociedades requer que os cidadãos sejam capazes de refletir sobre si mesmos, emergindo a noção de reflexividade em novos contextos e paradigmas de desenvolvimento. Os agentes sociais e técnicos tornaram-se políticos, capazes de reconsiderar e ponderar as diretrizes que fundamentam a ideia vigente de mudança (Rué, 2009, pp. 158-159).

Para isso, é importante compreender questões relacionadas à objetivação das novas tecnologias educacionais. Novas podem ser aquelas que não se confundem com as tradicionais (lousa, caderno, lápis, caneta, livros didáticos e outras). Novas são as tecnologias que demarcam o seu pertencimento nas áreas não-educacionais, sendo produzidas no contexto de outras relações sociais e para outros fins (Barreto, 2002). Novas são as tecnologias a serem descontextualizadas das suas áreas de origem e, por fim, recontextualizadas na educação (Bernstein, 1990).

Criar estratégias de desenvolvimento no âmbito educacional traz uma oportunidade de inovar o exercício da docência, combinando teorias e práticas profissionais (Rué, 2009, p. 159) nas múltiplas facetas da educação superior (Leal et al., 2017). “Aprender a aprender” não pode ser um processo unilateral, de responsabilidade exclusiva dos estudantes. Também é tarefa do professor, cabendo a ele a preocupação em “aprender a equilibrar processos de organização e de ‘provocação’ na sala de aula” (Moran, 2008, p. 101). Ou seja, saber que o ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a sua própria construção (Freire, 1996, p. 21).

O uso de tecnologias na construção de ambientes mais dinâmicos de aprendizagem é uma das possibilidades de metodologias ativas com jogo de empresas. Baseado em simulação, o jogo de empresas traz situações desafiadoras para os estudantes por abordar situações próximas à realidade empresarial. Os estudantes podem verificar as consequências de suas ações decisórias, assumindo responsabilidades e resolvendo problemas em ambientes de maior complexidade (Feinstein & Cannon, 2002; Butzke & Alberton, 2017).

Para um estudante, considerando os aspectos que implicam toda a situação de aprendizagem (informações, atividades, materiais e orientações para sua aplicação, seu desenvolvimento e sua avaliação) é possível ver que o desenvolvimento de sua autonomia (capacidade de se autoguiar) não depende apenas de saber o que fazer e por onde avançar e continuar (direção), tampouco de saber como fazer ou trabalhar e até onde (sentido), mas fundamentalmente do potencial de autorregulação dessas atividades (Rué, 2009, p. 161).

A aquisição da informação dependerá cada vez menos do professor. As novas tecnologias permitem trazer dados, imagens, resumos de forma rápida e atraente. O papel do professor é dar apoio ao estudante, mobilizando o seu desejo de aprender (Moran, 2007, p. 33). Enquanto o potencial regulador da aprendizagem estiver centrado no professor, a situação da aprendizagem (*on line* ou presencial) não desenvolverá a autonomia do estudante. Essa noção de autonomia se entende como princípio ético de responsabilidade dos estudantes sobre as suas próprias decisões (Rué, 2009, pp. 162-165).



Como direcionar um olhar reflexivo aos processos formativos dos professores para a construção da docência?

Pensar e discutir os modelos de ensino e aprendizagem praticados na docência, e seus desdobramentos em escolhas pedagógicas, faz parte do processo de mobilização dos professores como sujeitos em constante evolução. “Aprendendo a aprender” nos seus diferentes contextos de atuação, os professores desenvolvem-se profissionalmente como educadores. As novas tecnologias não dispensam a figura do professor, pelo contrário, exigem dele novas competências para saber lidar com ritmos individuais dos estudantes. É importante que os professores se apropriem de novas técnicas de elaboração de material didático *on line* para gerar ambientes virtuais de aprendizagem, buscando adquirir uma nova linguagem para saber manejar, criativamente, a oferta tecnológica (Jucá, 2006).

### **2.3.1 A inteligência artificial em sistemas especialistas como estratégia de construção de cenários organizacionais**

A utilização de tecnologias educacionais amplia de forma significativa as possibilidades de desenvolvimento dos estudantes, trazendo processos de aprendizagem mais conectados e profundos. Todavia, não se pode dispensar a realização de um bom planejamento dos diferentes contextos educacionais, podendo, para tanto, pautar-se nos pilares da proposta de Delors (1998) para uma Educação no século XXI, que possibilitem ao estudante: “aprender a ser”, “aprender a aprender”, “aprender a fazer” e “aprender a conviver”.

A referência à origem das novas tecnologias revela a questão de uma “revolução científico-tecnológica” (Antunes, 1999; Barreto, 2003). Neste contexto, de que forma é possível incorporar as novas tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem da Educação Gerencial?

As novas tecnologias não são capazes de trazer contribuições expressivas para a educação se forem utilizadas como o ingrediente principal no processo formativo, sem a ação e a reflexão humana. De fato, elas não podem resolver os problemas de natureza social, política, ideológica, econômica e cultural. Uma das ferramentas mais utilizadas pelas ciências cognitivas para transferir as características do sistema cognitivo humano para a linguagem computacional é a simulação. Com ela, os estudantes podem fazer análises mais acuradas sobre as influências das suas próprias ações e dos seus concorrentes em determinado mercado. Para isso, deve-se construir um modelo no qual são imputadas as variáveis de ações desejadas de tal modo que a representação da realidade possa ser feita por repetições e de maneira simplificada. Sendo

assim, cenários organizacionais (dinâmicos) podem ser criados dentro de ambientes tecnológicos (Ackoff, 1981).

Nem todos os contextos de aprendizagem necessariamente favorecem a autonomia em termos funcionais ou operacionais; nem todas as pessoas envolvidas terão interesse de escolher entre ser ou não ser autônomas diante de determinadas condições institucionais, contextuais ou específicas de aprendizado concreto; e, por fim, uma estratégia que potencialmente favorece a autonomia na aprendizagem não tem o mesmo efeito sobre todos os estudantes, contextos ou situações de aprendizado (Rué, 2009, p. 168).

A existência de lógicas mentais diferenciadas dentro das organizações foi defendida por Genelot (2001) ao relatar que as organizações são compostas por metassistemas. No primeiro nível existem as decisões em tempo real; no segundo nível existem as ações de curto prazo (até um ano); no terceiro nível estão as questões de médio e longo prazos até alcançar o quarto nível que estabelece uma estrutura mental voltada para o longo prazo, relacionada às mutações evolutivas e quebras de paradigmas (Pereira, 2008; Dweck, 2017).

A necessidade de gestores estratégicos possuírem habilidades de pensar, conforme a lógica de diversos metassistemas, torna-se relevante para que as estratégias de ensino e aprendizagem sejam efetivas. Entretanto, o que se sabe é que as Escolas de Administração não educam para “aprender com os erros” e, infelizmente, a maioria das empresas reforça a mesma linguagem. Ambas recompensam as pessoas competentes (as que não erram). As equipes de trabalho em sua maioria são repletas de pessoas qualificadas em impedir uma aprendizagem humana sobre erros com reflexões mais profundas (Senge et al., 2004; Pereira, 2008).

A autonomia é uma competência que pode ser desenvolvida e os níveis mais altos de seu desenvolvimento correspondem a enfoques mais profundos da aprendizagem. Aos professores cabe intervir sobre as condições contextuais de aprendizagem, apoiando atitudes relacionadas às capacidades exigidas dos estudantes que favoreçam a aprendizagem (Rué, 2009, p. 168).

A aplicação de técnicas de inteligência artificial no desenvolvimento de jogos vem sendo difundida nos últimos tempos e permite o aumento da complexidade do ambiente e dos recursos de aprendizagem. A aplicação de técnicas e/ou algoritmos em jogos pode ser dividida em três blocos estratégicos: movimento, tomada de decisão e estratégia (Millington & Funge, 2009).

A inteligência artificial está associada ao desenvolvimento de sistemas especialistas que são baseados em conhecimento e construídos com regras para solucionar determinados problemas em domínios específicos (Nilson, 1982). O primeiro sistema especialista aplicado e

bem-sucedido, denominado R1, iniciou sua operação na *Digital Equipment Corporation (DEC)* ajudando a configurar pedidos de novos sistemas de computadores em 1986. Em 1988, o grupo de IA da DEC tinha mais de 100 sistemas especialistas produzidos, juntamente com a DuPont. Em termos metodológicos, a inteligência artificial adota o método científico, sendo que para serem aceitas, as hipóteses devem ser submetidas a rigorosos experimentos empíricos (Russell & Norvig, 2010, 2013).

Os sistemas especialistas são constituídos por três elementos fundamentais: base de conhecimento, motor de inferência e interface com o usuário. Por serem dotados de inteligência, em diferentes níveis, os benefícios advindos da utilização dessa técnica são: capacidade de estender as facilidades de tomada de decisão para muitas pessoas; de melhorar a produtividade e o desempenho dos seus usuários; de reduzir o grau de dependência que as organizações mantêm quando se encontram em situações críticas, inevitáveis, como por exemplo a falta de um especialista; e, por fim, de ser uma ferramenta adequada para treinamentos de grupos de trabalho com coleta de informações sobre o desempenho dos treinandos (Nilson, 1982).

A partir de 1995 houve o surgimento dos chamados agentes inteligentes. Um agente é aquele que pode ser considerado capaz de perceber seu ambiente por meio de sensores e de agir sobre ele por intermédio de atuadores. Em termos matemáticos, o comportamento do agente é descrito pela função de agente que mapeia qualquer sequência específica de percepções para uma ação. Na abordagem das leis do pensamento para inteligência artificial foi dada ênfase a inferências corretas que é uma parte daquilo que caracteriza um agente racional. Uma das formas de agir é raciocinar de modo lógico, racionalmente, até a conclusão de que uma dada ação alcançará as metas pretendidas. No entanto, na inferência correta existe uma racionalidade limitada (Russell & Norvig, 2010, 2013).

De acordo com Sipper (2002) os organismos naturais são sistemas complexos adaptativos. Entende-se que um sistema especialista pode pensar como um humano, bastando utilizar modelos computacionais da inteligência artificial e técnicas experimentais da psicologia para construir teorias verificáveis sobre os processos de funcionamento da mente humana. (Russell & Norvig, 2010, 2013; Lefrançois, 2018). Seguindo a Taxonomia de Vargas (2005) os sistemas complexos podem ser classificados como: (i) *organizado*, pela atuação de comandos externos exercidos por alguém capaz de operar com os aspectos locais e globais do referido sistema, podendo ser sistemas complexos naturais (Vargas et al., 2009) ou artificiais (Vargas et al., 2002; Vargas et al., 2002); ou (ii) *auto-organizado*, pela atuação dos seus próprios processos internos e sem intervenção externa (Raymundo et al., 2015). Além disso, os sistemas complexos

organizados decompõem-se em sistemas computacionais não bio-inspirados e bio-inspirados (Pollack, 2014; Enz et al., 2011; Keysermann & Vargas, 2015).

As apropriações tecnológicas sociais trazem um campo de reflexão sobre as zonas de colaboração voltadas para a educação. A possibilidade de replicar um modelo em um sistema especialista que valorize a autonomia dos estudantes colabora para o compartilhamento de ações e, principalmente, para a interação social (Dimantas, 2013).

Neste contexto, como e por que considerar as zonas de colaboração um novo modo de produção do conhecimento?

### **2.3.2 A coautoria e a autoria para desenvolvimento de gestores e pesquisadores**

A construção do conhecimento é um processo social realizado a partir do esforço coletivo e do trabalho individual, ou seja, uma atividade humana movida pela curiosidade e construída socialmente (Burke, 2003; Bourdieu, 2004). No âmbito da ciência, a imagem do pesquisador isolado faz parte do passado uma vez que, atualmente, o processo de produção científica requer associações, negociações e estratégias com compartilhamento de informações, junção de competências e união de esforços na busca de metas em comum que impulsionam a produção do conhecimento (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005). Ademais, o avanço das novas tecnologias e as facilidades de deslocamento vêm proporcionando um aumento significativo do número de estudos por meio de redes de colaboração, entre indivíduos, instituições e países (Kretschmer, 2004; Cronin, 2005).

É possível afirmar que a coautoria é um indicador de colaboração entre disciplinas (Newman, 2004; Cronin, 2005; Kim, 2006), pesquisadores, instituições e países (Shirabe & Tomizawa, 2002; Arroyo-Alonso, 2005; Kim, 2006). Além disso, os trabalhos cooperativos internacionais têm geralmente maior impacto e visibilidade, e potencializam a produtividade dos pesquisadores (Cronin, 2005).

A pedagogia da autoria é profunda e intencionalmente ética, exigindo competências que demandam esforço dos professores e dos estudantes. Para que um estudante aprenda é fundamental que em situações complexas tenha oportunidade de operar, de se apropriar do objeto de estudo, (des)construindo conceitos, decompondo-o em partes, de modo a compará-lo aos conceitos anteriormente construídos para que as novas informações possam ser assimiladas, recombinações e providas de sentido (Neves, 2005, p. 21).

Na coautoria as habilidades são combinadas pelo esforço de cooperação (estudantes versus estudantes e estudantes versus professores) (Neves, 2005; Medeiros, 2009). Vale

ressaltar que existem condições para que ela aconteça: o estudante precisa tomar para si a responsabilidade de estudar, necessitando de um alto grau de comprometimento pessoal; todo e qualquer trabalho requer reflexão pessoal, o que exige ler, informar-se, elaborar resumos e sínteses e outras atividades específicas; a interação e a socialização do conhecimento; a aplicação de avaliações formativas e autoavaliações contínuas para monitorar e autorregular o processo de aprendizagem (Rué, 2009, p. 171).

As seguintes acepções de autoria para a produção de textos acadêmicos podem ser consideradas: (i) a presença de um sujeito não uno que se multiplica na enunciação, baseando-se na teoria polifônica da enunciação (Ducrot, 1987); (ii) a concepção de responsabilidade ao mostrar que o sujeito tem consciência do que enuncia (Pêcheux, 1997); (iii) a mudança de paradigma ao marcar a presença do sujeito não apenas como leitor, mas como um pensador-intelectual (ou um gênio) (Bachelard, 2001); e (iv) a marca de estilo ao exprimir o modo como se relacionam a forma e o conteúdo no texto escrito (Possenti, 2002).

*(i) O sujeito não uno (a teoria polifônica da enunciação)*

Ducrot (1987) descreve que o sujeito não é uno: o locutor como responsável pelo dizer e os enunciadores como responsáveis pelos pontos de vista colocados em cena pelo locutor. Algumas atitudes do locutor podem ser observadas em relação aos pontos de vista dos enunciadores: quando assume um enunciador, o seu ponto de vista será imposto no enunciado; quando concorda com o enunciador, o seu ponto de vista será mantido no enunciado; e quando discorda com o enunciador, a oposição impede que o ponto de vista seja assumido na sequência discursiva (Campos, 2011).

*(ii) A concepção de responsabilidade*

Para Pêcheux (1995, p. 161), “. . . os indivíduos são “interpelados” em sujeitos-falantes pelas formações discursivas que representam na “linguagem” as formações ideológicas que lhes são correspondentes”.

*(iii) O sujeito pensador intelectual*

Bachelard (2001) discursa sobre a pedagogia científica ao propor uma ruptura com o determinismo científico, o método cartesiano e o pensamento objetivo. A noção de complexidade de pensamento fomenta a ciência moderna, proporcionando a geração dos fundamentos da razão aberta e do espírito científico e estimulando dinâmicas criativas de autoria.

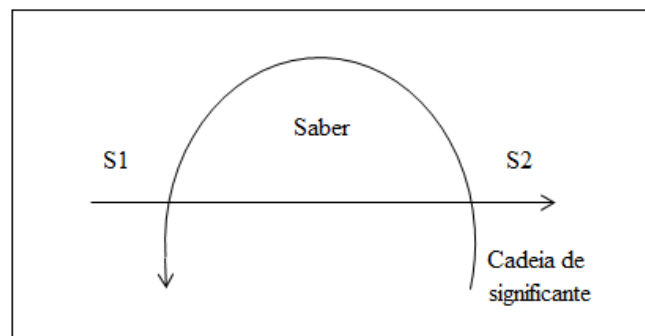
*(iv) A marca de estilo*

Possenti (2002) fez algumas reflexões importantes: (a) não basta que um texto satisfaça exigências de ordem gramatical uma vez que é mais do que uma soma de frases sem sentido;

(b) não basta que um texto satisfaça as exigências de ordem textual se não marca a posição do autor; e (c) as verdadeiras marcas de autoria são da ordem do discurso, que as ações apareçam no texto com historicidade de eventos e de coisas que têm sentido.

Em *O que é um autor?* Foucault (1969-2011) propõe uma noção de autoria a partir da relação do texto com o autor, sendo ele um “fundador de discursividades”. No contexto acadêmico, a função-autor (Foucault, 2002, p. 50) pode ser caracterizada pela apropriação de pontos de vista de autores (da ordem estabelecida), permitindo distinguir os diversos “eus” que os indivíduos ocupam em uma obra. Lacan (1969-1970) diz que a construção do saber se articula na cadeia de significantes de um sujeito. A partir das concepções de autoria (Foucault) e de fantasia (Lacan), Carreira (2008) ensaiou as “articulações do saber” como fatos pronunciados em uma cadeia de significantes (S1-S2). Na Figura 6, a cadeia de significante mostra que o saber justamente se constrói a partir da retroação de um significante que vem depois (S2) sobre um significante que veio antes (S1):

**Figura 6 - Articulações do saber**

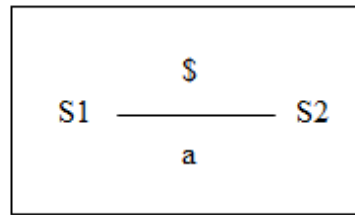


Legenda: S - Significante

Fonte: Carreira (2008) de acordo com o “Grafo do desejo” de Lacan (1960-1966);

Conejero & Sauaia (2019).

Para Carreira (2008) o saber se estabelece quando um sujeito-falante dá um salto no vazio de sentido. O sujeito (\$) emerge nos intervalos significantes (S1-S2) (Lacan, 1969-1970). O resto (a) (re)aparece daquilo que não foi compreendido pelo sujeito (\$) nos intervalos significantes (S1-S2). Ou seja, isto significa que a construção do saber não esgota a cadeia de significantes, como mostra a Figura 7:

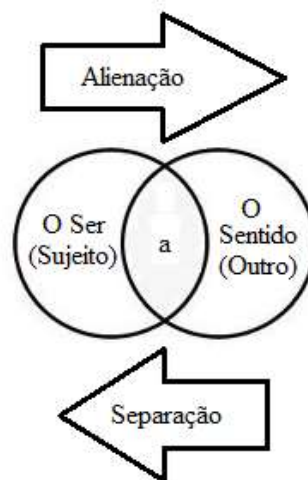
**Figura 7 - Construção do saber**

Legenda: S - Significante; \$ - Sujeito e a - Resto.

Fonte: Carreira (2008) de acordo com Lacan (1969-1970); Conejero & Sauaia (2019)

Ao remeter à expressão de Foucault, Carreira (2008) afirma que a proximidade do sujeito com o objeto pode provocar um sentimento de angústia (Lacan, 1963). Portanto, a autoria pode fazer despontar um sentimento angustiante no autor.

A noção de autoria não pode ser pensada somente a partir do “eu” (o ser), assim como mostra a fórmula da fantasia ( $\$ \diamond a$ ), na Figura 8, uma vez que se completa com o posicionamento do sujeito diante do reconhecimento da incompletude no outro (o sentido): o sujeito se dá ao outro a fim de verificá-lo e/ou completá-lo no caso da alienação; ou o sujeito se esquivava do outro por uma falta que acomete a ambos, introduzindo-se como um sujeito-falante, no caso da separação (Lacan, 1969-1970).

**Figura 8 - Fórmula da fantasia**

Fonte: adaptado de Carreira (2008) de acordo com o *Vel da Alienação* (Lacan, 1988); Conejero & Sauaia (2019)

A fórmula da fantasia ( $\$ \diamond a$ ) traz o articulador lógico modal ( $\diamond$ ) que resulta da união dos símbolos matemáticos: o da conjunção (Sujeito “maior que” o objeto do outro;  $\{>\}$ ) e o da

disjunção (Sujeito “menor que” o objeto do outro; {<}). Na operação lógica da alienação o sujeito não pode ser desviado do outro (conjunção), existindo uma forte relação de dependência significativa do sujeito para com o outro e, neste caso, no intervalo onde existe a união do ser (sujeito) com o sentido (outro) situa-se o significante inaugural (a). Na operação lógica da separação existe uma vontade de sair desta relação de dependência significativa do sujeito para com o outro (disjunção), prevalecendo uma vontade de saber o que vai além daquilo que outro diz, supondo uma lógica da falta no outro e, conseqüentemente, um retorno para o sujeito da alienação constitutiva. A falta do outro é colocada à mostra, anunciada ‘para além’ ou ‘para aquém’ do que o outro diz, quando “o sujeito vem jogar a sua partida” (Lacan, 1988, p. 208).

Em *A morte do autor* (1968), Barthes discursa acerca da dificuldade em se precisar de quem é a voz que escreve, uma vez que a escrita é “esse neutro, esse compósito, esse oblíquo para onde foge o nosso sujeito” (Barthes, 1984, p. 49). Para ele, não é o autor quem fala, mas a linguagem na perspectiva psicanalítica e histórico-social.

O termo manuscrito é utilizado na literatura acadêmica para designar a obra de um escritor em sua versão original não publicada. Pode-se dizer que o “manuscrito escolar” é o termo utilizado para um texto produzido por um indivíduo na condição de estudante, tendo uma instituição escolar como cenário que contextualiza e situa o ato de escrever. Além disso, existem condições específicas para a produção de manuscritos, tais como: (i) posição do estudante; (ii) solicitação externa; (iii) limitação de tempo acentuada; (iv) expectativa para aquisição de normas e regras da língua; e (v) expectativa avaliativa que visa equalizar o texto escrito de um estudante e seu nível de escolaridade, ou seja, sua formação universitária (Calil, 2008, p. 25).

Os textos acadêmicos começaram a ser realmente representados pelos seus autores a partir do momento da responsabilidade do autor, em relação aos seus discursos como objetos histórico-sociais. Pêcheux (1995) afirma que o discurso pode ser definido não como um transmissor de informações, mas como um “. . .efeito de sentidos entre interlocutores”. Além disso, a memória quando ativada para a construção de um discurso é tratada como “interdiscurso”, sendo o que se fala antes, em outro lugar e independentemente. A partir da memória discursiva torna-se possível construir o “saber discursivo”, permitindo que um dizer retorne sob forma de objeto (re)construído e que o “já dito” seja ressignificado.

Especificamente, neste estudo, o termo manuscrito faz referência à pesquisa aplicada. O estudo da produção de conhecimento em âmbito universitário inclui o sujeito que o produz, uma vez que o manuscrito relata traços de um ato, uma enunciação em andamento, um processo de criação com seus avanços e barreiras, seus acréscimos e riscos, seus erros críticos e



reparações, seus excessos e faltas, seus ganhos e perdas (Grésillon, 1994, p. 33). Além disso, o discurso tem que ser uma máquina de fazer sentido (Possenti, 2008, pp. 153-154).

Segundo Pêcheux e Fuchs (1975-1997) a semântica deve ser considerada à luz de processos históricos. A descoberta do sentido e a forma do discurso (ou sua materialidade) tornam-se elementos essenciais por se tratar de algo de natureza psicológica, sociológica e/ou filosófica (Possenti, 2008, pp. 155-156). Para Possenti (2008, p. 158) a forma é o meio linguístico que veicula e/ou provoca os efeitos de sentido, existindo como uma “materialidade significativa” que faz emergir o conteúdo como “substância da expressão” (ou substância significativa) (Hjelmslev, 1943-1975).

Em *Filosofia do estilo*, Granger (1968) menciona caminhos possíveis para desenhar uma estilística da atividade científica (Possenti, 2008, p. 211), mostrando que “aparentemente o sucesso da empresa científica seria até mesmo a morte do estilo”. A ciência é “de fato uma construção de modelos abstratos (ou não), coerentes e eficazes dos fenômenos” (Possenti, 2008, p. 212).

A concepção de estilo no discurso pode estar relacionada à marca do trabalho, bastando apresentar a comparação de estágios, as tentativas, os progressos, as mudanças de direção necessárias até que o trabalhador (cientista) considere ter chegado a uma estrutura adequada para a representação de um fenômeno (“jogo sutil de forma e conteúdo”) (Possenti, 2008, p. 213). Neste estudo, a marca do trabalho está relacionada à Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013) e a sua concepção de estilo decorre da relação do estudante (pesquisador) com a conjuntura de acordo com os papéis sociais exercidos (gestores estratégicos) (Possenti, 2008, pp. 219-220).

### **2.3.3 As heurísticas e os vieses cognitivos**

A racionalidade dos tomadores de decisões está ligada as suas próprias capacidades cognitivas. No entanto, é difícil absorver e processar grandes volumes de informação de maneira efetiva (Hill & Jones, 2013, p. 28). Para minimizar as exigências no processamento das informações na tomada de decisão, sob condição de incerteza, os indivíduos desenvolvem as chamadas heurísticas (ou regras simplificadas), de forma que o inconsciente reformula um problema e o transforma em algo mais simples para ser mais facilmente resolvido. Quando as heurísticas são usadas de maneira equivocada geram erros sistemáticos na tomada de decisão, os conhecidos como vieses cognitivos. Hilbert (2012) diz que os vieses cognitivos podem ser gerados por mecanismos emocionais, motivações morais e influências sociais (Lucena, 2015).

Em razão dos vieses cognitivos, muitos gestores acabam tomando decisões equivocadas para as empresas mesmo quando têm informações de qualidade à disposição. O *viés da hipótese prévia* se refere ao fato de que os tomadores de decisão que têm fortes crenças prévias sobre a relação entre duas variáveis tendem a fazer escolhas com base nessas crenças mesmo que elas estejam erradas. O *viés do comprometimento crescente* acontece quando os tomadores de decisões, tendo comprometido recursos significativos em um projeto, passam a investir ainda mais, mesmo havendo um *feedback* negativo, reforçando um sentimento de responsabilidade pessoal. Existe também o *viés do raciocínio por analogia* que envolve o uso de analogias simples para tentar tornar também simples as soluções de problemas complexos, trazendo um problema de validade. Por fim, o *viés de ilusão de controle* que é uma tendência de superestimar a habilidade de alguém para controlar eventos, desencadeando decisões erradas sobre aquisições (Hill & Jones, 2013, pp. 28-29).

As heurísticas de disponibilidade são regras criadas para mensurar as chances de um evento acontecer, sendo que o julgamento é feito por modelos mentais de referência disponíveis. Bazerman e Moore (2010) afirmam que as inferências se constroem por semelhança de um evento, com base na facilidade com que se pode lembrar de casos recorrentes, o que leva a erros no processo de cognição (Tversky & Kahneman, 1973, 1974). Os principais vieses gerados pela heurística de disponibilidade são: *viés de recordação* devido à facilidade de lembrança; *viés de recuperabilidade* pela distorção da frequência percebida de eventos; *viés de correlação ilusória* através da presunção de associações frequentemente superestimada; e *viés de configuração de busca* devido à facilidade de busca na memória (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015).

As heurísticas de ancoragem e de ajustamento são regras criadas para avaliar a estimativa do acontecimento de um evento com base em um valor inicial (âncora) e, em seguida, se faz o ajuste para produzir uma resposta final. Diferentes âncoras geram diferentes estimativas de resultados, estando inclinadas para os valores iniciais como ponto de referência ou de partida para o julgamento (Slovic et al., 1977; Tversky & Kahneman, 1973, 1974). Os principais vieses gerados pela heurística de ancoragem e de ajustamento são: *viés de ajustamento* pelo reparo insuficiente da âncora; *viés de eventos conjuntivos* trazendo eventos superestimados; *viés de eventos disjuntivos* revelando eventos subestimados; e *viés de excesso de confiança* quando os indivíduos tendem a ser confiantes da infalibilidade de seu julgamento (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015). Segundo Ferreira (2008, p. 181), o *viés de excesso de confiança* está relacionado também à tendência das pessoas a confiarem “demasiadamente na própria capacidade para tomar decisões”.

As heurísticas de representatividade são regras criadas para supor a similaridade de evento, objeto ou amostra com uma categoria conhecida desconsiderando as regras estatísticas (McDowell et al., 2013). Tem suas raízes na tendência de se fazer generalização a partir de uma pequena amostra ou mesmo de um único exemplo (Hill & Jones, 2013, p. 29). Os principais vieses gerados pela heurística de representatividade são: *viés de ilusão* trazendo confiança indevida sobre as informações de entrada; e *viés de previsibilidade* ao fazer previsões numéricas indevidas sobre uma ação (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015).

Segundo Bazerman e Moore (2010, p. 39) o *viés de confirmação* explica que as pessoas tendem a buscar evidências (ou criá-las) para que confirmem as suas avaliações preliminares e cheguem à conclusão que desejam alcançar. Ferreira (2008, p. 195) relata também que existe o *viés de comportamento de manada* no processo de tomada de decisão, quando as pessoas tendem a se deixar influenciar pelos outros para não correr riscos ou não errar sozinhas. A alternativa de não se fazer nada, e de não agir, também é uma escolha, sendo chamada de *viés de status quo*, ocorrendo quando as pessoas tendem a escolher aquelas opções que não vão acarretar mudanças profundas no ambiente ou no comportamento delas (Ferreira, 2011, p. 110).

## 2.4 EMPARELHAMENTO CONCEITUAL NO LABORATÓRIO DE GESTÃO

Partindo do modelo proposto por Flavell (1987) o conhecimento metacognitivo no contexto laboratorial foi reconceituado, sendo representado pelo conhecimento acumulado nas disciplinas do curso de Administração e associado às regras econômicas do simulador organizacional (*metaconhecimento*).

O monitoramento envolveu as ações interdisciplinares gerenciadas pelos estudantes que produziram informações sobre o seu progresso como gestores estratégicos, revelando melhora no nível de consciência sobre os erros de gestão e nas zonas de colaboração entre os participantes para ampliação do conhecimento sobre os seus papéis gerenciais. Essas informações foram resultantes das experiências metacognitivas (Flavell, 1976) (*coautoria gerencial*).

A autorregulação permitiu que os estudantes, de maneira autônoma, criassem e comunicassem seus modelos explicativos (*autoria científica*), expandindo o campo de atuação dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) nas zonas de relacionamento como pesquisadores.

O Quadro 5 apresenta os diferentes níveis de complexidade da metacognição relacionada às atividades mobilizadoras do Laboratório de Gestão:

**Quadro 5 - Taxonomia de Bloom e a metacognição no Laboratório de Gestão**

Ordem e Complexidade do Pensamento Científico (Conejero, 2015)		Bloom <i>et al.</i> (1973; 1986)	Laboratório de Gestão (Suaia, 2013)	Metacognição - Desenvolvendo gestores e pesquisadores ( <i>Aprendizagem laboratorial</i> )
Questionamento	N6	Criando	Pesquisa aplicada	<b>AUTORIA CIENTÍFICA</b> (Autorregulação e transposição de aprendizagem - âmbito individual) <b>Experiências metacognitivas científicas</b>
	N5	Avaliando	Discutindo o plano	
Problematização	N4	Analisando	Prevendo x medindo	<b>COAUTORIA GERENCIAL</b> (Monitoramento e consciência sobre os acertos e os erros de gestão - âmbito coletivo) <b>Experiências metacognitivas gerenciais</b>
	N3	Aplicando	Tomando decisões	
Descoberta	N2	Compreendendo	Funções gerenciais	<b>METACONHECIMENTO</b> (Conhecimento em ação) <b>Experiências metacognitivas multidisciplinares</b>
N1		Recordando	Regras do simulador	

Legenda: N – Nível de complexidade de Bloom *et al.* (1973, 1986): 1 a 6 - menor para maior

Fonte: adaptado de Suaia (2013) e Flavell (1987)

O Laboratório de Gestão permite a assimilação contínua (*recordando*) das regras econômicas do simulador organizacional, relacionada ao *metaconhecimento* e potencializada pela atuação dos *robôs não autônomos*, criados e manipulados pelo professor, e que representaram as estratégias genéricas (enfoque, diferenciação e liderança em custos); a compreensão contínua das funções gerenciais (*compreendendo*) permitiram acessar os modelos de gestão das diferentes áreas funcionais e identificar gargalos ou problemas organizacionais contextualizados. Nestas atividades operaram-se os pensamentos de complexidade inferior.

Na dinâmica do jogo de empresas (*aplicando*), relacionada à *coautoria gerencial*, aplicaram-se os conhecimentos disciplinares acumulados no processo de tomada de decisão buscando analisar os resultados previstos versus realizados, e levando os estudantes a processos de monitoramento mais conscientes (ou não) sobre os seus erros de gestão (*analizando*).

Os repetidos ciclos de decisões estratégicas com análises crítico-reflexivas dos relatórios gerenciais permitiram a revisão dos planos de gestão (*avaliando*) para ajustes das decisões estratégicas nas rodadas subsequentes do jogo de empresas e o desenvolvimento de uma pesquisa aplicada (*criando*), com argumentos robustos baseados em dados laboratoriais (teórico-empíricos) a partir da cocriação de conhecimentos no jogo de empresas e da criação de

conhecimentos no relatório científico (*autoria científica*). Nestas atividades operaram-se os pensamentos de complexidade superior.

## PARTE II – DADOS PRIMÁRIOS NO CAMPO LABORATORIAL

### 3 METODOLOGIA

O presente capítulo apresenta a fundamentação epistemológica, ontológica e metodológica que norteou esta investigação científica, bem como a metodologia com seus procedimentos de pesquisa que revelam os tipos de pesquisa, as técnicas e os instrumentos, as categorias de análise e o tratamento dos dados laboratoriais coletados.

#### 3.1 FUNDAMENTAÇÃO EPISTEMOLÓGICA, ONTOLÓGICA E METODOLÓGICA

De acordo com Santos (2004) e Damke et al. (2010) uma pesquisa não pode ser elaborada sem âncora epistemológica. Epistemologia é a teoria geral do conhecimento ou estrutura das ciências, tendo como objeto formal o estudo crítico-analítico da produção do conhecimento (Bachelard, 1971; Kuhn, 2009; Conejero, 2015).

Três tipos de epistemologia são conhecidos de acordo com sua abrangência: (i) Epistemologia global voltada a um campo geral (universal) do saber com os princípios de causalidade e significância para a geração do conhecimento; (ii) Epistemologia particular voltada a um campo particular (contextualizado) do saber; e (iii) Epistemologia específica voltada a um campo disciplinar (isolado) do saber; (ii) e (iii) com princípios da problemática de pesquisa, lógica do problema e questões de valor para a geração do conhecimento (Martins & Theóphilo, 2009).

As questões epistemológicas relacionam o sujeito com o objetivo de pesquisa, tornando a relação subjetiva entre pesquisador e realidade. As questões ontológicas referem-se à natureza da realidade que é socialmente construída pela interação entre indivíduos e grupos havendo compartilhamento de valores sociais, econômicos, políticos e culturais. Com isso, a relação entre pesquisador e realidade passa a ser objetiva e externa ao pesquisador. Por fim, as questões metodológicas revelam a forma como o pesquisador busca aprender a realidade social em que está inserido, sem vieses, mas com processos discursivos e argumentativos, e com imersão e interação do pesquisador na própria realidade (Guba & Lincoln, 1994; Conejero, 2015).

Para muitas comunidades acadêmicas representadas pelos grupos de cientistas e filósofos da ciência, a Administração não pode ser considerada uma ciência, uma vez que aplica conhecimentos de outras ciências como da Psicologia, da Economia e da Antropologia. Para

outras, a Administração pode ser considerada uma arte uma vez que não pode ser explicada ou pesquisada, além de ser praticada não apenas entre aqueles que possuem formação acadêmica específica. Há, ainda, os que defendem que a Administração tem cientificidade, sendo considerada uma ciência social aplicada (Damke et al., 2010).

Entretanto, a epistemologia tem por objeto formal o estudo crítico-analítico da produção do conhecimento, podendo ser considerada uma matéria interdisciplinar e multirreferencial. Desta forma, é possível considerar que a Administração é uma atividade científica porque se observa que os estudos nesta área são passíveis de falseamento empírico, conforme o falseacionismo sofisticado de Popper; que a Administração atende aos pressupostos da ciência paradigmática de Kuhn, apesar de não existir consenso sobre em que etapa se encontra; e que a Administração se adequa aos moldes dos programas de pesquisa (Damke et al., 2010).

Popper rejeita que as teorias científicas sejam construídas por um processo indutivo a partir de uma base empírica neutra e propõe que elas têm um caráter eminentemente conjectural. “Teorias são criações livres da mente, destinadas a ajustar-se tão bem quanto possível ao conjunto de fenômenos de que tratam” (Popper, 1975). Na visão dele, uma teoria deve ser rigorosamente testada por observações e por experimentos. Se falhar, deve ser sumariamente eliminada e substituída por outra capaz de passar nos testes em que a anterior falhou. Assim, a ciência avança por um processo de tentativa e de erro, de conjecturas e de refutações (Damke et al., 2010).

O entendimento acerca da existência ou não de paradigmas em Administração é controverso entre os pesquisadores. Um dos pontos a ser considerado é a questão “temporal” da Administração. Os estudos organizacionais são relativamente recentes tendo completado pouco mais de 100 anos. Em síntese, com base nos critérios de demarcação de Kuhn sobre a ciência, aponta-se que a Administração pode ser considerada ciência apesar de não existir consenso sobre o estágio do processo científico no qual ela se encontra: pré-paradigmático, visto que diante de seu recente surgimento ainda não pôde consolidar seu paradigma; ou ciência normal, ao considerar que a estrutura e a dinâmica das diferentes organizações possuem características e uma base comum (Damke et al., 2010). Pode-se considerar que a parte prática da ciência da Administração está presente nas “novas epistemologias”, não trabalhando diretamente com a realidade, mas com o “constructo” da mesma pelo crivo da hermenêutica interpretativa (Harding, 1998; Demo, 2011, p. 5).

Relacionando as posições de Lakatos (1979) com a Administração é possível trazer a característica peculiar de excessiva fragmentação da área (Abach & Bloch, 2000; Lopes & Bernardes, 2001). No entanto, pode ser considerada uma ciência devido a sua natureza

multicientífica e multidisciplinar, sendo difícil imaginá-la sem a convergência de outras áreas nos campos econômico, sociológico e/ou psicológico (Damke et al., 2010).

O Quadro 6 resume os principais critérios de demarcação da ciência da Administração de acordo com Popper, Kuhn e Lakatos:

**Quadro 6 - Critérios de demarcação da ciência da Administração**

<b>Filósofo</b>	<b>Critério</b>	<b>Ciência da Administração</b>
Karl Popper	Uma teoria deve atender ao critério de falseabilidade. A cientificidade de uma teoria reside em sua refutabilidade.	Sob a ótica do falseacionismo sofisticado, as teorias que são passíveis de falseamento empírico podem ser consideradas científicas. Grande parte das pesquisas em Administração adota o critério de falseamento empírico. Ao adotarem uma abordagem metodológica funcionalista, os autores formulam hipóteses para seus estudos que podem ser falseadas quando os dados fornecem evidências que permitam rejeitar a hipótese nula.
Thomas Kuhn	Existência de paradigmas aceitos na solução de problemas em uma comunidade científica.	A Administração pode ser considerada ciência, apesar de não existir consenso sobre o estágio do seu processo científico, pré-paradigmático ou ciência normal.
Inre Lakatos	Uma teoria deve estar contida em um programa de pesquisa, com estruturas que fornecem ou servem como guia para pesquisas futuras.	A Administração pode ser considerada como uma ciência pela fragmentação dos estudos em uma série de programas de investigação e/ou programas de pesquisa. A concepção de que a fragmentação não consiste em uma limitação da Administração decorre do fato de que esta é uma área do conhecimento que lida com fenômenos sociais que fazem parte do contexto e que estão em constante mutação, destacando-se a incerteza de variáveis econômicas e os movimentos competitivos.

Fonte: adaptado de Popper (1975); Kuhn (2009); Lakatos (1979) e Taffarel & Damião da Silva (2013)

Ainda assim é preciso superar as principais razões do não reconhecimento da cientificidade da Administração: Dufour (1992) diz que a Administração tem aplicação de outras ciências, ou seja, a teoria não possui validade prática; Marques e Lana (2004) diz que a Administração é um modelo que se aproxima de técnica; Bernardes e Marcondes (2006) diz que a Administração tem aplicação de várias técnicas ou prescrições que são utilizadas para a intervenção no ambiente; Mintzberg (2006) diz que a ciência trata de desenvolvimento de conhecimento sistemático por meio de pesquisa e essa não é a finalidade da Administração, uma vez que permanece profundamente enraizada nas práticas do cotidiano; Carneiro (2009) diz que a Administração “. . . é uma tecnologia social, pois se alimenta da prática e de componentes teóricos e científicos, apoiando-se em diversas ciências puras”; e, por fim, García e Uscanga (2010) diz que a Administração é um campo epistemologicamente vazio, considerado uma atividade profissional, com apoio técnico-científico e que as universidades



não ensinam os administradores a pensar, nem a monitorar e a autorregular o que se aprende na prática.

No decorrer da história do pensamento filosófico ocidental, a noção de uma realidade imutável, externa ao sujeito do conhecimento, tornou-se dominante. Nesse sentido, nos séculos XVII e XVIII, as duas perspectivas epistemológicas majoritárias, o racionalismo e o empirismo, apesar de todas as suas divergências, compartilhavam duas premissas básicas: a separação radical entre o sujeito e o objeto do conhecimento; e o conhecimento que estabelece uma relação linear e isomórfica com a realidade. Tais premissas são retomadas e radicalizadas no século XIX pela perspectiva positivista que se torna a referência epistemológica dominante nas ciências modernas (González Rey, 1997).

No entanto, a epistemologia qualitativa é um esforço na busca de formas diferentes de produção do conhecimento que permitem a criação teórica acerca da realidade plurideterminada, diferenciada, irregular, interativa e histórica, representando a subjetividade humana (González Rey, 1997). Um dos pressupostos que diferenciam o positivismo de uma proposta epistemológica qualitativa diz respeito à compreensão da realidade com sua complexidade e não como algo simples que pode ser descrito a partir de procedimentos e leis universais.

De acordo com Branco & Rocha (1998), a mudança de paradigma epistemológico torna-se uma necessidade para compreender realidades dinâmicas, organizadas de forma sistêmica e de maneira complexa, em que os contextos histórico-culturais têm importância na constituição da realidade social. Esta proposta muda seriamente o papel da cultura no desenvolvimento humano uma vez que a subjetividade deixa de ser vista como fonte de erro (González Rey, 1997, 1998, 1999).

Sendo assim, a proposta epistemológica qualitativa mostra-se coerente com a natureza complexa e dinâmica que caracteriza o desenvolvimento humano. "O desenvolvimento humano individual envolve processo de incremento e transformação que, através do fluxo de interações entre as características atuais da pessoa e os contextos em que está inserida, produz uma sucessão de mudanças que elaboram ou aumentam a diversidade das características estruturais e funcionais da pessoa e os padrões de suas interações com o ambiente" (Ford & Lerner, 1992).

O estudo do desenvolvimento pressupõe uma compreensão dinâmica do fenômeno humano com uma perspectiva de causalidade sistêmica (Branco & Valsiner, 1997; Kinderman & Valsiner, 1989; Valsiner, 1989, 1997), o que de fato representa um grande desafio metodológico para a tradição epistemológica positivista no campo da Administração. O positivismo priva de inteligibilidade os fenômenos que envolvem relações dinâmicas como a

relação entre o pensamento e a linguagem, a relação entre a cognição e o afeto, a relação entre o indivíduo e a sociedade, a relação entre o indivíduo e seu processo de aprendizagem, enfim, os fenômenos mais profundos no campo do desenvolvimento humano.

Segundo González Rey (1999), os pressupostos de uma epistemologia qualitativa são:

(i) o conhecimento como uma produção construtiva-interpretativa para dar sentido às expressões e às construções dos sujeitos estudados (*metaconhecimento*);

(ii) o caráter interativo do processo de produção de conhecimento que não se restringe apenas às relações estabelecidas entre pesquisador e participantes, considerando que a dimensão interativa inclui também a relação entre pesquisadores e pesquisadores para o amplo processo de produção de conhecimento (*coautoria gerencial*); e

(iii) a singularidade como nível legítimo de produção de conhecimento, uma vez que a singularidade é construída como uma realidade diferenciada na história da constituição subjetiva de um indivíduo (*autoria científica*).

Considerando a epistemologia qualitativa, a metodologia deixa de ser vista como um conjunto de procedimentos que definem o "como utilizar" os métodos científicos para ser compreendida como processo cíclico e dinâmico, englobando as concepções de mundo e a experiência intuitiva do pesquisador, o fenômeno, o método, os dados entendidos como indicadores e a teoria (Branco & Valsiner, 1997).

A realização de uma investigação científica envolve escolhas sobre concepções filosóficas, estratégias de pesquisa e métodos específicos, incorporando uma estrutura conceitual que permite que a realidade seja interpretada e descrita. O conhecimento deriva dos dados da experiência (indutivismo), das afirmações singulares (do particular) às informações gerais (ao geral) (Chalmers, 2011).

A partir do final do século XIX, “a industrialização e o capitalismo chamaram a atenção dos estudiosos para os fenômenos sociais” (Collins & Hussey, 2009, p. 55), trazendo novos paradigmas de pesquisa, com variedade de relacionamentos entre os fenômenos que se referem às questões de cunho ontológico, epistemológico e metodológico (Creswell, 2013, pp. 29-34).

Ontologia diz respeito à questão do ser e à compreensão sobre como as coisas são, servindo como base para a delimitação de um problema de pesquisa. A âncora ontológica define a forma como se percebe o mundo e os fenômenos físicos ou sociais investigados, coexistindo duas visões: uma realista (objetivismo) e uma idealista (subjetivismo). Uma ontologia realista pressupõe que “existe um mundo lá fora”, independente das percepções e construções mentais que se possa ter a respeito dele, sendo aplicada fortemente às ciências da terra, exatas e biológicas. Por outro lado, uma ontologia idealista parte do princípio que um objeto só passa a

existir na medida em que é percebido por um observador, estando relacionado ao mundo das ideias e à existência de um ser pensante. Ou seja, o mundo existe a partir das percepções sobre ele (Saccol, 2009).

É ainda possível pensar em uma ontologia entre a realista e a idealista que considera a interação entre sujeito-objeto, sendo que a realidade social é fruto da negociação e compartilhamento de significados entre indivíduos e grupos. Neste caso, a realidade não é considerada independente da mente humana (objetiva) e nem fruto da percepção individual (subjetiva), podendo ser percebida e construída numa instância coletiva e intersubjetiva (Saccol, 2009).

Para completar, as âncoras metodológicas revelam a forma como o pesquisador busca aprender e interpretar a realidade mediante processos discursivos e argumentativos com imersão no ambiente e interação do pesquisador com a realidade (Guba & Lincoln, 1994, p. 108).

### 3.2 PRESSUPOSTOS SOBRE O *CONTINUUM* DOS PARADIGMAS

Um paradigma é a instância filosófica do método de pesquisa (Crotty, 1998). Roesch (2007, p. 122) destacou os paradigmas do positivismo ao interpretativismo em Administração. Silva (2014, p. 77) e Conejero (2015) utilizaram uma tipologia adaptada de Morgan e Smircich (1980, p. 492) para ilustrar um *continuum* de paradigmas. E para avanços desta tese os pressupostos do *continuum* foram readaptados integrando as definições de pesquisa de Saccol (2009), conforme Quadro 7.

**Quadro 7 - Pressupostos sobre o continuum dos paradigmas de pesquisas em Administração**

Do positivismo ao interpretativismo						
Ontologia (Forma de entender como as coisas são)	Realidade como uma situação concreta (Realismo)	Realidade como um processo concreto	<i>Realidade como um campo laboratorial (Interidealismo)</i>	Realidade como um campo de discurso	Realidade como uma construção social	Realidade como uma projeção da imaginação humana (Idealismo)
Epistemologia (Forma de entender como o conhecimento é gerado)	Para construir uma ciência positivista e impessoal (Objetivismo)	Para construir sistemas e processos de mudança	<i>Para gerar metaconhecimento (Intersubjetivismo)</i>	Para compreender padrões de discurso simbólico	Para entender como a realidade social é criada	Para obter um <i>insight</i> fenomenológico (Subjetivismo)
Métodos de pesquisa (Estratégia, plano de ação ou desenho de pesquisa)	Experimento e levantamento (Objetivo)	Análise histórica	<i>Interpretação e análise de dados laboratoriais (Intersubjetivo)</i>	Análise simbólica	Hermenêutica	Exploração da subjetividade (Subjetivo)

Legenda – Fundo laranja: *coautoria gerencial*; Fundo verde – *autoria científica*.

Fonte: adaptado de Morgan e Smircich (1980, p. 492); Saccol (2009); Silva (2014) e Conejero (2015)

Analisando os extremos na *autoria científica*, sob o paradigma positivista busca-se determinar de maneira desafiadora as relações de causa e efeito a fim de generalizar regularidades do comportamento humano e social (realismo) (Roesch, 2007; Marriam, 2009; Saccol, 2009). Enquanto que sob o paradigma interpretativista a realidade é construída pelos próprios indivíduos, sendo que o pesquisador também interage com ela e os resultados podem refletir os seus valores interpretativos (idealismo) (Morgan & Smircich, 1980; Saccol, 2009; Conejero, 2015). No contexto da *coautoria gerencial*, a realidade é construída em campo laboratorial de maneira coletiva (interidealismo) (Saccol, 2009) pelos gestores estratégicos durante as rodadas do jogo de empresas, permitindo gerar *metaconhecimento* a partir dos processos contínuos de interpretação e análise de dados laboratoriais.

Esta tese tem como objetivo descrever detalhadamente, compreender e analisar com profundidade a disciplina científica EAD672 como um ambiente de ensino e aprendizagem que permite aos estudantes aprimorar a consciência sobre os seus conhecimentos no contexto laboratorial ou *metaconhecimento*; praticar a *coautoria gerencial* por meio do monitoramento dos acertos e dos erros de gestão no jogo de empresas e a *autoria científica* por meio da autorregulação das atividades científicas durante a elaboração de um relatório científico que promova uma transposição da aprendizagem de fora para dentro, de dentro para dentro e de dentro para fora do contexto laboratorial.

O Laboratório de Gestão é considerado um ambiente de ensino e aprendizagem que permite explorar os diferentes níveis do *continuum* dos paradigmas: a realidade como uma situação concreta com lógica hipotético-dedutiva no simulador organizacional para construir uma ciência positiva e impessoal com experimentos e levantamento de dados primários (campo laboratorial objetivo); a realidade como um processo concreto para construir sistemas e processos de mudança pela análise histórica do programa dinâmico da EAD672; a realidade como um campo contextual para geração de teorias substantivas por meio da interpretação e análise crítico-reflexiva dos estudantes (campo laboratorial intersubjetivo); a realidade com um campo sinérgico para compreender os padrões de discurso simbólico por meio da análise das pesquisas aplicadas produzidas pelos estudantes; a realidade como uma construção social para compreender como ela foi criada a partir da interpretação dos conteúdos das pesquisas aplicadas produzidas pelos estudantes e, por fim, a realidade como uma projeção da imaginação humana com a geração de *insight* fenomenológico, explorando as subjetividades da interação social entre pesquisador e ambiente (campo laboratorial subjetivo).

Para fins deste estudo, a pesquisa adotada foi de abordagem qualitativa com o objetivo de compreender e descrever em profundidade os relatos falados e escritos de pessoas que

participaram da EAD672, e os eventos que ocorreram na vida delas durante a disciplina, no âmbito acadêmico, bem como as estruturas de trabalho criadas pelo professor. Além disso, teve o propósito de interpretar esses eventos e as vozes dos participantes no campo laboratorial, comparando-as com os comportamentos e os documentos produzidos por eles, para criar significados mais profundos sobre os elementos metacognitivos presentes na aprendizagem laboratorial. A autora desta tese entrou em contato direto e prolongado com o ambiente laboratorial, no período de 2013 a 2020, do início do mestrado ao fim do doutorado acadêmico, capturando através da observação a perspectiva dos participantes envolvidos com o objeto de pesquisa (Martins & Theóphilo, 2009, p. 141).

### 3.2.1 Procedimentos e tipos de pesquisa

O pesquisador tem como responsabilidade declarar o caminho traçado para atingir os objetivos de uma pesquisa qualitativa (Flick, 2009, p. 16), atribuindo significados aos fenômenos sociais e humanos a serem interpretados na compreensão de uma realidade (Lima, 2008, p. 33). A significação desses fenômenos foi pautada na observação participante através da descrição em profundidade dos processos reflexivos e interpretativos e dos constructos da realidade social dos estudantes do 5º semestre do curso de Administração da FEA/USP; e na análise de conteúdo de todos os documentos gerados no andamento da EAD672 no 1º semestre de 2018. A seguir, o Quadro 8 mostra os tipos de pesquisas segundo seus objetivos, procedimentos de coleta, fontes de informação e natureza dos dados.

**Quadro 8 - Tipos de pesquisa**

<b>Tipos de pesquisa segundo seus objetivos</b>	<b>Tipos de pesquisa segundo seus procedimentos</b>	<b>Tipos de pesquisa segundo suas fontes de informação</b>	<b>Tipos de pesquisa segundo sua natureza de dados</b>
Exploratória <i>Descritiva</i> Experimental Explicativa	Experimento Levantamento Estudo de caso <i>Bibliográfica</i> <i>Documental</i> <i>Participativa</i>	<i>Campo</i> <i>Laboratorial</i> <i>Bibliográfica</i> <i>Documental</i>	Quantitativa <i>Qualitativa</i> Quantitativa- Qualitativa

Fonte: adaptado de Gonsalves (2007, p. 66)

Considerando o Quadro 8, com indicação em itálico, esta pesquisa classifica-se segundo os seus objetivos como *descritiva* uma vez que descreve os processos do programa dinâmico da EAD672, suas atividades mobilizadoras para a *coautoria gerencial* e a *autoria científica* dos

estudantes de graduação em Administração da FEA/USP a partir do *metaconhecimento*. Quanto aos seus procedimentos e fontes de informação, classifica-se como *bibliográfica, documental, participativa* e de *campo laboratorial*, trazendo um estudo sistematizado com plataforma teórica (Vergara, 2006, p.48; Martins & Theóphilo, 2009, pp. 54-75).

Para complementar a análise de fontes bibliográficas foram utilizados documentos internos da FEA/USP, informações disponíveis no portal acadêmico, planos de ensino e material de apoio da EAD672. Na pesquisa documental, três aspectos mereceram a atenção da pesquisadora desta tese: a escolha dos documentos, o acesso a eles e o seu processo de análise. Os documentos constituem uma fonte não-reativa e as informações neles contidas permanecem as mesmas após longos períodos de tempo; por isso, podem ser considerados uma fonte natural de informações à medida que retratam e fornecem dados sem o perigo de alteração no comportamento dos sujeitos sob investigação (Godoy, 1995).

Por fim, segundo a natureza de seus dados, a pesquisa é classificada como *qualitativa*, utilizando relatos “falados” dos estudantes na dinâmica do jogo de empresas e relatos “escritos” dos estudantes na pesquisa aplicada como material a ser investigado. Os relatos foram considerados procedimentos formais pelo uso do pensamento crítico-reflexivo da pesquisadora que buscou conhecer a fundo uma realidade social com autoridade de argumento (Marconi & Lakatos, 2010; Demo, 2011, p. 65).

O *corpus* desta pesquisa (Trivinos, 2012, p. 161) é o campo laboratorial no qual a pesquisadora fixou a atenção, compreendendo o ambiente, os materiais disponíveis, os documentos gerados, os estudantes, o professor, o professor visitante, a monitora e os grupos de trabalho da EAD672, conduzida no 5º semestre do curso de graduação em Administração da FEA/USP no primeiro semestre de 2018.

### **3.2.2 Técnicas e instrumentos de coleta de dados**

A autora desta tese participou de uma fase de preparação com imersão no Laboratório de Gestão para o desenvolvimento deste estudo, no período de 2013 a 2020. Seu primeiro contato com a disciplina EAD5870 ocorreu no primeiro semestre de 2013 como estudante de mestrado acadêmico da FEA/USP. Em seguida, foi monitora no mestrado no Programa de Aperfeiçoamento de Ensino (PAE) das disciplinas EAD672 e EAD673 na graduação em Administração, no primeiro e segundo semestres de 2014, respectivamente. Além disso, foi ouvinte e observadora da disciplina EAD5510 do mestrado profissional no primeiro semestre

de 2014. Em 2015 defendeu sua dissertação e em 2016 ingressou no doutorado acadêmico abrindo um novo ciclo de aprendizados.

Durante o doutorado acadêmico acompanhou no período de 2016 a 2019 a condução da EAD672 como monitora, buscando firmar seu processo de imersão como parte integrante (observadora) do ambiente investigado. Manteve relação direta com estudantes, professor visitante e professor oficial (sujeitos observados), além de realizar, semanalmente, a coleta de dados laboratoriais. Todas as observações ocorreram nas dependências da FEA/USP, durante dezesseis semanas dos semestres letivos. Foi elaborado um protocolo observacional para reunir registros semanais sobre o aspecto físico (sala de aula), estratégias e ações pedagógico-didáticas, atitudes e comportamentos dos participantes durante as aulas.

Os documentos gerados no decorrer do 1º semestre letivo de 2018 foram usados como principal fonte de coleta de dados. Desta forma, esta pesquisa documental utilizou material que não é de domínio público, sendo analisado especificamente materiais de domínio interno (Flick, 2011, p. 255; Martins, 2008, p. 46), sendo eles: formulários de decisão na dinâmica do jogo de empresas e pesquisas aplicadas em formato de artigo científico. Os materiais de apoio da EAD672 também foram observados e investigados uma vez que tinham papel importante no desenvolvimento gerencial e científico dos estudantes, sendo eles: formulário de resumo, formulário de indicadores de desempenho e formulário de análise de artigos científicos com rubricas de avaliação.

Para se atingir os objetivos geral e específicos desta tese foram utilizadas múltiplas fontes de dados através de uma pesquisa qualitativa de viés interpretativo. Dentre as técnicas foram utilizadas a observação participante e a análise de conteúdo dos documentos gerados. Para capturar elementos expressivos das ações, atitudes e comportamentos dos estudantes relacionados ao *metaconhecimento*, à *coautoria gerencial* e à *autoria científica* realizou-se a observação direta e intensiva, com um procedimento empírico de natureza sensorial que permitiu a coleta de dados em situações que envolvem a percepção da pesquisadora, além do contato entre todos os envolvidos com comunicação continuada (Mason, 2004; Lima, 2008, p. 122). A autora desta tese também utilizou áudios e vídeos em diferentes momentos na sala de aula para registrar atitudes, ações e comportamentos relevantes in loco que pudessem gerar evidências de desenvolvimento gerencial e científico (Martins & Theóphilo, 2009, p. 75).

A confiabilidade da pesquisa qualitativa se deu pelos protocolos observacionais e a partir da identificação de dados e de procedimentos sistemáticos de análise (Martins, 2008, p. 74; Vergara, 2009, p. 57; Creswell, 2010, p. 213). Nesta pesquisa documental foi realizado o levantamento de repertório nos discursos buscando a categorização de códigos e de subcódigos,

revelando as estruturas inconscientes da linguagem no campo da análise de discurso e o modo específico em que o discurso foi utilizado pelos atores sociais nas diferentes situações de aprendizagem (Martins & Theóphilo, 2009, p. 75).

Os principais protocolos observacionais utilizados no metaconhecimento basearam-se em itens de controle na observação participante e na análise de conteúdo para a construção de indicadores, tais como: dúvidas sobre material de apoio, leitura e entrega do resumo dos capítulos do livro-texto, compreensão dos efeitos das estratégias genéricas, relatos de acertos e de erros de gestão com justificativas correntes, frequência e relatos falados e escritos dos critérios de atribuição das áreas funcionais. Na coautoria gerencial: formulários de desempenho anual das empresas laboratoriais, formulários de decisão com assinaturas, mapeamento de dúvidas gerenciais e participação em reuniões executivas. Na autoria científica: ações interdisciplinares dos grupos de trabalho, lógica da produção do texto acadêmico, uso do material de apoio, relatório de autenticidade e reuniões de orientação para aprimoramento da atividade científica.

Pensar sobre o desenvolvimento humano requer a adoção de modelos sistêmicos e a implementação de pesquisas interdisciplinares. Essa perspectiva conduz a reflexões sobre as possíveis limitações na categorização e na descrição dos fenômenos sociais, além da relação entre metodologias e seus objetos de investigação favorecendo uma visão dialógica, integrada, pluralística e complexa do ser humano em evolução na aprendizagem.

A universidade tem sido dominada pela ênfase disciplinar que não foca ou prioriza os contextos sociocultural e histórico do desenvolvimento humano. Porém, a partir do século XXI, ocorreram mudanças no comportamento dos próprios estudantes, professores, pesquisadores, administradores e dirigentes, no sentido de atribuir maior importância à validade de conhecimentos contextualizados (Lerner et al., 2000).

Esta pesquisa documental busca revelar aspectos daquilo que parece estar aculturado em um grupo que participa de experiências laboratoriais (Flick, 2009; Goellner et al., 2010). As estratégias adequadas em campo, a interpretação dos dados e, principalmente, os estilos de redação, a questão da autoridade do argumento do *metaconhecimento*, da *coautoria gerencial* e da *autoria científica* na apresentação dos resultados foram fundamentais para a realização desse estudo sobre “uma ciência interpretativa à procura de significado” para a aprendizagem gerencial e científica (Geertz, 1989, p. 4). Além disso, “mais do que tentar entender o significado atribuído a determinada prática, o esforço é no sentido de entender como os significados se manifestam e constituem um universo cultural particular” desta disciplina que integra jogo de empresas com pesquisa (Goellner et al., 2010, p. 384).



### 3.2.3 Categorias de análise e tratamento dos dados laboratoriais

Os dados qualitativos são de origem não numérica e aparecem na forma de palavras, narrativas, comportamentos, tabelas com sentenças verbais e/ou informações de textos categorizados. A análise de conteúdo foi a técnica utilizada para estudar e analisar as vozes dos estudantes da EAD672, de maneira objetiva e sistemática na pesquisa aplicada. A autora desta tese buscou na essência do discurso dos estudantes as evidências do contexto de aprendizagem com *metaconcehecimento*, *coautoria gerencial* e *autoria científica* (Martins & Theóphilo, 2009, p. 98).

A análise de conteúdo permitiu realizar inferências válidas a partir dos textos acadêmicos, variando de acordo com o referencial teórico e os propósitos da pesquisa, sendo que seu processo de análise implicou em categorizações (Bardin, 2011, p. 48; Weber, 1990, p. 9; Martins & Theóphilo, 2009, p. 99; Vergara, 2008, p. 16), e foi realizada em três etapas de forma cronológica:

(i) pré-análise, representando a coleta e a organização formal dos documentos que foram analisados;

(ii) descrição analítica dos documentos, representando a fase de codificação, de decomposição e de enumeração em função de regras pré-definidas para que os dados laboratoriais fossem transformados em informações representativas de conteúdo; e

(iii) interpretação inferencial, representando a revelação de conteúdos em função dos propósitos deste estudo (Bardin, 2011, p. 125; Martins & Theóphilo, 2009, p. 99).

As categorias de análise foram definidas antes da elaboração dos conceitos relacionados aos indicadores de *coautoria gerencial* (ICG) e de *autoria científica* (IAC). Os critérios de categorização podem ser: semântico (categorias temáticas), sintático (verbos e adjetivos), léxico (sentido) e/ou expressivo (perturbações da linguagem) (Bardin, 2011, p. 147). Para fins desta tese, as categorias semânticas (temas relacionados à metacognição) e sintáticas (verbos no gerúndio para simbolizar ação) foram consideradas com as suas dimensões identificadas a *priori* e relacionadas com as lentes teóricas apresentadas no capítulo 2.

Posteriormente, a autora desta tese se aprofundou na fase interpretativa, utilizando estratégias como emparelhamento, análise histórica e constructo explicativo para associar dados coletados a modelos teóricos, analisar evolução do fenômeno ou da situação em estudo e, por fim, elaborar explicações lógicas sobre o fenômeno investigado, além de examinar e relacionar as categorias com as unidades de sentido (Laville & Dionne, 1999, p. 227). O Quadro 9 reúne

as categorias e as subcategorias de análise, com seus desdobramentos, a partir do referencial teórico de Sauaia (2008, 2010, 2013) e Conejero (2015):

**Quadro 9 - Categorias e subcategorias de análise (Apêndice A)**

<b>Categorias semânticas - Pensamento Científico (Conejero, 2015)</b>	<b>Categorias sintáticas (Famílias de códigos) (Sauaia, 2008, 2010, 2013)</b>	<b>Técnicas e instrumentos de coleta e análise de dados</b>	<b>Subcategorias - Evidências (Códigos)</b>
Questionamento ( <i>Autoria científica</i> )	Criando a pesquisa aplicada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Resumos da pesquisa aplicada individual</li> <li>- <i>Insights</i> e questionamentos na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Projetos de inovação além das regras do simulador</li> </ul>
	Avaliando e discutindo o plano de gestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Enquetes e desempenhos da TIR – Taxa interna de retorno</li> <li>- Teorias e discussões aprofundadas no contexto laboratorial</li> </ul>
Problematização ( <i>Coautoria gerencial</i> )	Analisando os relatórios gerenciais (previsto versus realizado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Problemas e objetivos de pesquisa nas áreas funcionais</li> <li>- Formulários de decisão (resultados do trimestre anterior e justificativa das decisões)</li> <li>- Relatórios trimestrais (comparando os dados projetados na tela com os dados impressos em papel)</li> </ul>

<b>Categorias semânticas - Pensamento Científico (Conejero, 2015)</b>	<b>Categorias sintáticas (Famílias de códigos) (Sauaia, 2008, 2010; 2013)</b>	<b>Técnicas e instrumentos de coleta e análise de dados</b>	<b>Subcategorias-Evidências (Códigos)</b>
Problematização ( <i>Coautoria gerencial</i> )	Aplicando os modelos de gestão nas seis áreas funcionais e tomando decisões estratégicas no jogo de empresas	- Observação participante - Análise de conteúdo - Protocolo de análise de conteúdo	- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual - Formulários de decisão (discussão, preenchimento dos campos de responsabilidade e assinaturas avaliadas) - Formulários de análise de desempenho anual
Descoberta ( <i>Metaconhecimento</i> )	Compreendendo as funções, papéis e responsabilidades gerenciais	- Observação participante - Análise de conteúdo - Protocolo de análise de conteúdo	- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual - Critérios de atribuição das áreas funcionais - Planos de gestão - Formulários de decisão (coerências e incoerências) - Resumos dos capítulos do livro-texto
	Recordando as regras econômicas no simulador organizacional	- Observação participante - Análise de conteúdo - Protocolo de análise de conteúdo	- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual - Acertos e erros críticos de preenchimento dos formulários de decisão - Leituras dos capítulos do livro-texto - Uso de templates como material de apoio

Fonte: elaborado pela autora.

Durante a análise dos relatórios de pesquisa aplicada individual foi preenchida uma planilha de controle com o tipo de estudo científico, área funcional, acompanhamento das entregas parciais e finais por estudante e por grupo de trabalho, frequência em sala de aula e participação *on line* no AVA - Ambiente Virtual de Aprendizagem. A autora desta tese analisou o conteúdo sistemático de 59 relatórios científicos (pesquisa aplicada) da Turma 1 (7:30h) e 42 relatórios científicos da Turma 2 (9:20h), totalizando 101 relatórios, com uma média de 18 a 20 páginas cada um - aproximadamente 2.000 páginas.

O Quadro 10 mostra os conceitos operacionais dos elementos que compõem a pesquisa aplicada de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013):

**Quadro 10 - Conceitos operacionais da pesquisa aplicada**

<b>Elementos</b>	<b>Conceitos operacionais</b>
Resumo (com todos os elementos)	Problema e objetivos, referencial teórico, método de pesquisa, principal resultado (para dentro) e principal conclusão (para fora).
Problema de pesquisa e objetivo(s)	Conflito organizacional ou dilema a ser examinado, devendo ser informados na forma de objetivos, questões ou problema de pesquisa.
Referencial teórico	Conceito 1 - Revisão de literatura acadêmica (modelo de gestão); conceito 2 - literatura empresarial (casos de sucesso e fracasso) e conceito 3 – literatura acadêmico-empresarial (temas transversais como sustentabilidade, política e cidadania).
Método de pesquisa	Procedimentos de pesquisa e a forma pela qual os dados foram coletados e analisados (estudo de caso, experimento e testes de hipóteses).
Instrumentos de coleta e/ou análise de dados	Formulários de decisão, relatórios trimestrais, questionários e entrevistas.
Descrição do experimento (rodadas do jogo de empresas)	Vivência em sala de aula e encadeamento semanal.
Análise descritiva dos dados laboratoriais e discussão dos resultados à luz das teorias	Dados primários coletados e apresentados em tabelas, quadros ou figuras e discussão dos resultados com base na teoria do referencial teórico dos conceitos 1, 2 e 3.
Considerações finais – conclusões, limitações e proposição para novos estudos	Consequências e benefícios para as empresas reais, para a academia e para os leitores; restrições e limitações de escopo e da base de dados do laboratório; avanços e possíveis estudos a explorar no futuro.
Referências	Fontes consultadas, segundo a norma ABNT e/ou APA (local: editora, ano).

Legenda: ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; APA – Associação Americana de Psicologia – *American Psychological Association*)

Fonte: Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013)



## 4 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS LABORATORIAIS E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo compreende a análise descritiva dos dados laboratoriais e a discussão dos resultados, à luz das teorias, da disciplina científica EAD672 do curso de graduação em Administração da FEA/USP, objeto de investigação desta tese.

Sob a perspectiva do professor serão analisados e discutidos o programa dinâmico da EAD672, os processos e os subprocessos educacionais, as estratégias de desenvolvimento, as atividades mobilizadoras e os recursos instrucionais utilizados pelos estudantes, além da lógica de inserção de *robôs não autônomos* como balizadores da aprendizagem (Godoy et al., 2008) na dinâmica do jogo de empresas.

Também serão criados e discutidos os indicadores (antes e depois) de *coautoria gerencial* (ICG) e de *autoria científica* (IAC), buscando responder as proposições elucidadas no item 1.5.

Sob a perspectiva dos estudantes serão analisados e discutidos, criticamente, as autoavaliações e as dissonâncias metacognitivas no processo de aprendizagem, com o objetivo de identificar evidências de desenvolvimento gerencial e científico por meio das observações da monitoria e da análise de conteúdo das pesquisas aplicadas.

Ao longo deste estudo foram apresentadas as vozes dos participantes como dados laboratoriais utilizados pela autora desta tese buscando fundamentar o seu processo interpretativo para a construção desta pesquisa documental. As vozes foram apresentadas em “*itálico e entre aspas*”, não sendo reveladas as suas identidades por questões éticas.

### 4.1 O PROGRAMA DINÂMICO DA DISCIPLINA CIENTÍFICA EAD-672

A disciplina científica EAD672 (Stichweh, 1992, 1996; Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016) do curso de graduação em Administração da FEA/USP foi planejada pelo professor Dr. Antonio Carlos Aidar Sauaia, em formato de educação híbrida, incluindo comunicação síncrona (com intervenções dos participantes em tempo real) e assíncrona (com intervenções dos participantes em tempo diferido) como uma proposta de metodologia de ensino superior que preza o que vai além da ordem didática e psicológica, trazendo a importância das transformações sociais na forma de ensinar, aprender e (re)aprender a aprender.

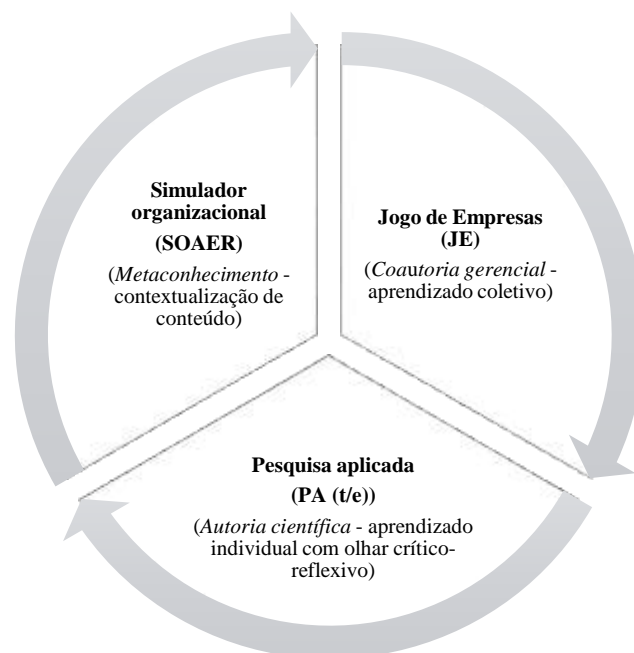
O programa da EAD672 tem caráter dinâmico (Andrade & Amboni, 2002, 2004; Sauaia, 2018a) e promove seu avanço científico e tecnológico, superando o problema da desvinculação das atividades de ensino e pesquisa (Üsdiken, 1997; Frenkel, 2009), possibilitando a integração de conteúdo e o aprendizado colaborativo com olhar reflexivo sobre todas as disciplinas do curso de Administração (Üsdiken & Kieser, 2004; Rowlinson et al., 2009).

Foi planejada pelo professor para ocorrer em dezesseis semanas (aulas presenciais) na FEA/USP e vinte e quatro horas ao dia (aulas virtuais) por meio do uso do ambiente virtual de aprendizagem – AVA, no portal SimuLab ([www.SimuLab.com.br/ead](http://www.SimuLab.com.br/ead)); no entanto, pode ser customizada para outros cursos das instituições de ensino superior, e também para as empresas, buscando atender a objetivos educacionais específicos sobre gestão.

O Laboratório de Gestão pode ser representado pela equação abaixo que mostra os seus pilares conceituais:  $LG = SOAER + JE + PA(t/e)$  (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013) que, ao serem combinados, constituem um ambiente laboratorial de ensino e aprendizagem como um ciclo contínuo de desenvolvimento, conforme Figura 9, onde se lê:

1. LG = Laboratório de Gestão
2. SOAER = Simulador Organizacional com Agente(s) Econômico(s) Racional(ais)
3. JE = Jogo de Empresas
4. PA(t/e) = Pesquisa Aplicada (teórico-empírica)

**Figura 9 - Ambiente laboratorial como um ciclo contínuo de desenvolvimento**



Legenda: SOAER – Simulador organizacional com agente econômico racional; JE – Jogo de empresas e PA(t/e) – Pesquisa aplicada teórico-empírica; Fonte: elaborada pela autora.

A filosofia da disciplina científica EAD672, baseada em seus elementos (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016), revela uma noção de intensa reflexividade para a ampliação de visão dos participantes (professores, monitores e estudantes), que podem refletir sobre si mesmos (Flavell & Wellman, 1977; Weinert, 1987; Morais & Valente, 1991; Rué, 2009; Lefrançois, 2018) e atuarem como agentes técnicos, sociais e científicos que (re)consideram suas diretrizes de ensino e aprendizagem. Nesta experiência, os estudantes são conduzidos a um processo de mudança de mentalidade buscando o desenvolvimento de uma postura profissional de base científica (Godoy et al., 2008; Dweck, 2017).

Além disso, a EAD672 trouxe uma oportunidade de reflexão aos estudantes sobre uma aprendizagem mais autônoma utilizando recursos e conteúdos instrucionais (Barreto, 2003; Rué, 2009; Ramayana Junior & Netto, 2014; Moreno et al., 2015). Descobrimos seus pontos fortes, interesses, necessidades, capacidades de múltiplas inteligências e competências, na aprendizagem e para a aprendizagem (Leal et al., 2017), os estudantes puderam se mobilizar para novos pilares de desenvolvimento gerencial (*coautoria gerencial*) e científico (*autoria científica*), tornando-se mais conscientes nas suas relações de ensino e aprendizagem, e, por fim, capazes de desenvolver (ou aprimorar) a competência de “aprender a aprender” (Moran, 2008; Valente et al., 1989). Os estudantes puderam aprender sobre a autonomia pessoal ao assumir o papel de gestores estratégicos em uma empresa laboratorial; e a autonomia intelectual ao exercer o papel de pesquisadores (Rué, 2009).

A autonomia dos estudantes pôde ser observada pela capacidade de se autoguiarem (Flavell et al., 1999), não dependendo apenas do saber o que fazer e por onde avançar, nem do saber como fazer e até onde chegar; mas, fundamentalmente, pelos seus potenciais de monitoramento (observar, descrever e interpretar dados e comportamentos gerenciais) e de autorregulação (controlar e interpretar dados e comportamentos científicos), engajando-se em atividades específicas – gerenciais e científicas (Flavell, 1976; Flavell & Wellman, 1977).

Observou-se que nos momentos em que o potencial regulador ficou nas mãos do professor, a situação de aprendizagem não favoreceu a motivação (Jones, 1988) e a autonomia dos estudantes (Rué, 2009). Em contrapartida, a autorregulação no contexto de aprendizagem laboratorial levou alguns estudantes a dar mais sentido e direção dela, fortalecendo as zonas de colaboração na *coautoria gerencial* e as zonas de relacionamento na *autoria científica* (Dimantas, 2013), necessárias para a ampliação de visão do estudante sobre o *metaconhecimento* relacionado aos papéis gerenciais de base científica (Valente et al., 1989).



No simulador organizacional, a experiência (Flavell, 1987) do *metaconhecimento* aconteceu primeiro com o conhecimento no contexto fundamentado em teorias e depois com a aplicação desses conhecimentos disciplinares acumulados em outras disciplinas na tomada de decisão sob incerteza em contato com o artefato computacional ou sistema especialista (Nilson, 1982; Russell & Norvig, 2010, 2013): com movimento (imputação de dados), tomada de decisão (ação humana) e estratégia (coordenação da ação) (Millington & Funge, 2009). Neste caso, o sistema especialista foi considerado complexo, adaptativo (Sipper, 2002) e organizado (Vargas, 2005), uma vez que os *robôs não autônomos* foram manipulados pelo professor, por meio de comandos externos (Vargas, 2005) e, desta forma, influenciaram o comportamento dos demais agentes econômicos ou empresas laboratoriais gerenciadas pelos estudantes. Já os estudantes, por serem organismos naturais, foram considerados sistemas complexos, adaptativos (Sipper, 2002) e auto-organizados durante o processo de aprendizagem gerencial e científica (Vargas, 2005). O Quadro 11 mostra as características do sistema especialista no ambiente laboratorial:

**Quadro 11 - Características do sistema especialista no Laboratório de Gestão**

<b>Elementos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Finalidade</b>
Base de conhecimento	Estratégias genéricas NOP, TOP e POP	Ações visando a melhoria do desempenho dos estudantes
Módulos de software	Parte do sistema especialista com programação estruturada	Abordar um assunto no processo de informação
Interface homem e computador Gerador de inferências Comunica respostas às perguntas Desenvolve sistemas	Formulário de decisões Simulador organizacional Gerador de relatórios Planilha de apoio às decisões	Permite a entrada de dados Processa todos os dados Divulga os resultados Simula cenários intermediários

Fonte: elaborado pela autora.

A assimilação e a compreensão das regras econômicas representaram uma espécie de ancoragem de conhecimentos que seriam integrados de outras disciplinas do curso de Administração. Desta forma, o *metaconhecimento* foi a base inicial de dados e/ou informações para uma produção de cadeias significantes (Lacan, 1960, 1966; Carreira, 2008) de *coautoria gerencial* (Burke, 2003; Bourdieu, 2004) no jogo de empresas e de *autoria científica* (Ducrot, 1987; Pêcheux, 1997; Bachelard, 2001; Possenti, 2002) na pesquisa aplicada. De maneira lógica e gradativa, as regras econômicas foram assimiladas e compreendidas pelos estudantes em diferentes momentos e de maneira assimétrica (“*A partir do começo dos trimestres, até o trimestre 4, nós membros da equipe não estávamos controle de seu resultado. Foi somente a partir do trimestre 5 que pudemos observar o desempenho da empresa de acordo com os*

*resultados gerados pelo Simulador, tendo como input-entrada os nossos dados para as decisões tomadas – Indústria 1 – Equipe 2 – Planejamento – Graduação 2018”*). O encadeamento repetitivo de diferentes ciclos de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) no jogo de empresas permitiu uma experiência de autonomia pessoal, uma vez que foram os estudantes, como gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013), que escolheram o melhor momento para seguir os procedimentos e as atividades indicadas pelo professor respeitando os seus estilos pessoais de aprendizagem (Rué, 2009).

No jogo de empresas, a *coautoria gerencial* foi observada pelas possibilidades de ações de monitoramento (Flavell, 1987) das experiências metacognitivas (Flavell, 1976) vivenciadas pelos estudantes em sala de aula e fora dela. A aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) e o uso de competências humanas e relacionais resultaram da interação dos indivíduos com outros indivíduos e grupos no meio social, e pela presença de conflitos com subjetividade entre os indivíduos e grupos. A atuação conjunta no jogo de empresas dos *robôs não autônomos* como balizadores de aprendizagem (Godoy et al., 2008) com os estudantes promoveu aprendizagem com domínio cognitivo e afetivo, quando os acertos e os erros de gestão puderam ser reconhecidos e/ou corrigidos por eles sem que afetasse a sua motivação para a aprendizagem na próxima rodada (Jones, 1988). Nesse contexto, houve um enfoque de monitoramento (Flavell, 1987) para a autonomia pessoal (Rué, 2009) no jogo de empresas, uma vez que os estudantes foram capazes de aprender a se autodesenvolver com responsabilidade e mentalidade voltada para o longo prazo (Delors, 1998; Pereira, 2008).

No que diz respeito à pesquisa aplicada, a *autoria científica* foi observada por meio de ações reflexivas e de senso crítico-analítico (Rué, 2009); de capacidade de criação (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005); de *coautoria gerencial* no jogo de empresas com impacto das visões interdisciplinares para a pesquisa aplicada (Newman, 2004; Cronin, 2005; Kim, 2006; Neves, 2005) e de *autoria científica* com sequência discursiva a partir da descrição consciente dos ciclos de decisões estratégicas (Medeiros, 2009; Ducrot, 1987; Pêcheux, 1997; Bachelard, 2001; Possenti, 2002; Campos, 2011); além da autonomia intelectual (Rué, 2009) com monitoramento e autorregulação dos erros de gestão para a geração de *insights* de aprendizagem (Sauaia, 2018a) com as empresas laboratoriais. As revisões do plano de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013) e a elaboração de todas as etapas da pesquisa aplicada permitiram que os estudantes aprimorassem suas capacidades físicas, socioemocionais e cognitivas. Neste contexto, houve um enfoque de autorregulação (Flavell, 1987) para a autonomia intelectual (Rué, 2009), uma vez que os estudantes puderam (re)significar todo o processo e o conteúdo de aprendizagem gerencial e científica com a elaboração de um relatório científico.

As atividades mobilizadoras da EAD672 foram utilizadas como estratégias de desenvolvimento (na visão do professor) e recursos instrucionais (na visão dos estudantes) utilizados para garantir um processo eficiente de aprendizagem (Rué, 2009), tais como: leitura aprofundada de capítulos do livro-texto; resumos de capítulos; resumos e avaliação de artigos científicos produzidos por estudantes de graduação de semestres anteriores; responsabilidades individuais e coletivas associadas aos papéis gerenciais na dinâmica do jogo de empresas; uso de templates como material instrucional, favorecendo a *coautoria gerencial*; e elaboração de texto acadêmico com avaliação por pares, favorecendo *autoria científica* com a construção progressiva de estruturas logicamente incorporadas advindas do *metacognhecimento* (de menor para maior complexidade de pensamento científico) (Conejero, 2015).

As regras do simulador organizacional foram extraídas da leitura aprofundada dos seis capítulos do livro-texto (Suaia, 2008, 2010, 2013), relacionados às áreas funcionais, que serão mostrados e analisados posteriormente no item 4.4.1. Esta atividade proposta foi uma escolha de estratégia de desenvolvimento que buscou melhorar o nível de interação dos estudantes com a realidade da disciplina EAD672 (Kerly et al., 2009; Ramayana Junior & Netto, 2014; Moreno et al., 2015). Com ela, os estudantes puderam extrair do livro-texto as informações relevantes sobre as regras econômicas do simulador organizacional para associar aos conhecimentos disciplinares acumulados e melhorar seu nível de consciência (Arbex, 2005; Suaia, 2006) na tomada de decisão do jogo de empresas.

Um limitador observado nesta estratégia de domínio cognitivo referiu-se ao tempo de aplicação da atividade proposta, uma vez que a leitura do livro-texto se deu, semanalmente, através de capítulos extensos, e densos em termos de integração de conteúdo, que muitas vezes não puderam ser absorvidos pelos estudantes em tempo hábil antes do início da dinâmica do jogo de empresas. Cada estudante pôde mostrar seu esforço individual no jogo de empresas, contribuindo efetivamente com seu *metacognhecimento* para gerar maior sinergia ao grupo na gestão da empresa laboratorial, avançando para a *coautoria gerencial* com processos de monitoramento da aprendizagem e, posteriormente, para a *autoria científica* com processos de autorregulação para a geração de argumentos mais sofisticados para a pesquisa aplicada.

Em seguida, os estudantes foram convocados a realizar um resumo dos seis capítulos do livro-texto (Suaia, 2008, 2010, 2013), com autonomia e senso-crítico (Rué, 2009) para a extração de informações e interpretação do funcionamento das regras econômicas no simulador organizacional. Estas atividades corresponderam ao *metacognhecimento* associado ao conhecimento metacognitivo de Flavell (1987). As principais barreiras de aprendizagem foram o baixo engajamento dos estudantes na leitura e produção dos resumos, a baixa interiorização

de sentido no uso do template e a dificuldade de cumprimento dos prazos das entregas parciais relacionadas à pesquisa aplicada.

Desta forma, em muitos casos, houve uma dificuldade de o estudante estar a serviço de uma meta ou de um objetivo concreto de aprendizagem (Flavell, 1976). Os resumos dos capítulos do livro-texto figuraram uma tentativa de aproximação de conteúdos cognitivos acumulados em outras disciplinas que, com monitoramento e autorregulação, poderiam potencializar o processo de aprendizagem com a interpretação das regras econômicas do simulador organizacional. O uso do template, em contrapartida, colaborou para que alguns estudantes construíssem novas estruturas mentais nas empresas laboratoriais (Genelot, 2001; Pereira, 2008), promovendo a auto-organização (Vargas, 2005), a autogestão do conhecimento com os elementos da pesquisa aplicada (Sauaia, 1996) e o amadurecimento com aumento do nível de consciência (Arbex, 2005; Sauaia, 2006; Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011; Conejero, 2015) sobre seu papel estratégico (Hill & Jones, 2013). Essa estratégia cognitiva foi fundamental para o entendimento da lógica de produção do texto acadêmico durante a disciplina (Calil, 2008), para construir uma materialidade a partir da descoberta do sentido e da forma do discurso (Pêcheux & Fuchs, 1975, 1997) e revelar a responsabilidade do estudante em relação a sua posição social (Campos, 2011) no jogo de empresas.

As atividades de *coautoria gerencial* foram planejadas para serem aplicadas de maneira gradual com intenção de proporcionar aos estudantes as experiências colaborativas no jogo de empresas a partir da combinação do esforço coletivo com trabalho individual (Burke, 2003; Bourdieu, 2004). As estratégias cognitivas, de memória e/ou de compensação foram utilizadas da seguinte forma: preenchimento contínuo dos formulários de decisões (cognitivas) com a obrigatoriedade da assinatura dos estudantes em todas as rodadas do jogo de empresas (de compensação); análises dos relatórios gerenciais (cognitivas e de memória) advindos do simulador organizacional. Nesta etapa, alguns estudantes foram assertivos como gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) ao identificar, analisar, monitorar e autorregular seus erros de gestão, em cada uma das áreas funcionais, buscando construir significado nesta experiência de aprendizagem interdisciplinar (Godoy et al., 2008).

Ao identificar argumentos centrais para o funcionamento da indústria no simulador organizacional os estudantes interiorizaram alguns “sentidos à aprendizagem” (Godoy et al., 2008), relacionados às variáveis de decisão e aos erros de gestão mais cometidos e observados, para construir nas pesquisas aplicadas argumentos robustos sobre os acertos e os erros de gestão, tais como:

(i) A dificuldade logo no início da disciplina de identificação da empresa com um nome fantasia, sendo que muitos dos grupos não pensaram na questão do planejamento de uma marca que seria lançada pela empresa laboratorial, deixando de simular o mercado empresarial, muito provavelmente pela subjetividade envolvida no processo de criação de uma marca aparentemente intangível no ambiente laboratorial;

(ii) O conhecimento sobre o ano fiscal contextualizado no ambiente laboratorial (julho, agosto e setembro - trimestre 1; outubro, novembro e dezembro - trimestre 2; janeiro, fevereiro e março - trimestre 3; abril, maio e junho – trimestre 4), sendo que muitos dos estudantes não perceberam logo no início do jogo de empresas que a proposta da disciplina era praticar um ano fiscal diferente do mercado empresarial. Alguns estudantes chegaram a questionar o fato a um erro de programação do simulador organizacional mostrando que tinham o conhecimento do mercado fora do ambiente laboratorial, mas ao mesmo tempo não conseguiram transpor este conhecimento em um contexto específico e particular;

(iii) A previsão da demanda considerando as variáveis exógenas e endógenas que estavam sujeitas à incerteza devido ao potencial de ação dos concorrentes. Em alguns casos, estudantes questionaram as próprias teorias dos livros e de autores, compreendendo após o jogo de empresas que existia o elemento da incerteza das ações dos concorrentes que influenciava o mercado e que, portanto, a teoria por si só não explicava aqueles resultados;

(iv) A política de preços como variável de decisão, sem compreender a existência de um preço mínimo e máximo de venda, os efeitos de modificações de acordo com curto prazo (1 trimestre), médio prazo (2 trimestres) e longo prazo (3 ou mais trimestres) e o efeito de modificação na variável de preço no curto prazo (1 trimestre);

(v) Os esforços de marketing como variável de decisão com gastos em marketing, distribuição, pontos de venda e comissão de vendedores com efeitos de modificações de curto prazo (70%) e médio prazo (30%) e os gastos em marketing sem considerar o IGP – Índice Geral de Preços;

(vi) Os investimentos em P&D como variável de decisão sem a divisão entre produto (50%) e o processo (50%), o efeito das modificações na variável P&D de curto prazo (20%), médio prazo (30%) e longo prazo (50%) e os investimentos em P&D sem considerar o IGP – Índice Geral de Preços;

(vii) A manutenção da fábrica como variável de decisão, sem compreender que estabiliza a eficiência dos custos diretos de mão-de-obra e matéria-prima conforme volume produzido, manutenção sendo afetada pela inflação em um ritmo maior que o IGP – Índice Geral de Preços;

(viii) A previsão de gastos com pessoal como variável de análise sendo que o custo unitário de mão-de-obra estava sujeito a flutuações;

(ix) O volume de produção considerando economias de escala que podem aumentar ou diminuir o custo da mão-de-obra direta; investimentos em tecnologia do posto de trabalho que incluem manutenção e P&D como variáveis que melhoram os custos diretos, gastos de mão-de-obra direta que evoluem em um ritmo menor que o IGP – Índice Geral de Preços e programação do modelo de produção como variável de decisão podendo trabalhar em 1º, 2º ou 3º turnos com despesas indiretas ao ativá-los ou desativá-los;

(x) O investimento ou desinvestimento em instalações e equipamentos com cálculo de depreciações deles;

(xi) A aquisição de matéria-prima como variável de decisão com encomenda no início do semestre e custos de estocagem e de pedido de compra;

(xii) A distribuição de dividendos seguindo a Lei das Sociedades Anônimas, sem compreender a proposta de transposição da aprendizagem de fora (mercado empresarial) para dentro (ambiente laboratorial); e

(xiii) As outras despesas como variável de decisão com justificativas sem juízo de valor, resultados do trimestre anterior, resultados do trimestre atual, data, hora de entrega do formulário de decisão e assinaturas dos gestores estratégicos, sem a compreensão da proposta de assumir a responsabilidade por uma área funcional que afetava diretamente outras áreas (interdisciplinaridade) no processo de tomada de decisão.

Além disso, as principais estratégias socioemocional e de socialização foram utilizadas no seminário anual e na discussão em grupo promovida em sala de aula, trazendo uma maior noção de responsabilidade pelo desempenho das empresas laboratoriais aos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013). As principais barreiras de aprendizagem observadas nos vídeos e áudios produzidos pela autora desta tese nas oportunidades de *coautoria gerencial* foram a dificuldade de alguns estudantes atuarem com responsabilidade em suas áreas funcionais (Morais & Valente, 1991; Lefrançois, 2018) devido à baixa participação nas atividades da descoberta das regras econômicas que pudessem fortalecer o conhecimento contextualizado em ação ou *metaconhecimento* no jogo de empresas.

A defasagem no reconhecimento das regras econômicas comprometeu significativamente os ciclos de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) no jogo de empresas (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013). E observou-se que muitos estudantes não concluíram as leituras dos seis capítulos do livro-texto, tornando-se mais intuitivos e menos planejadores na tomada de decisão em seus grupos. Desta forma, alguns estudantes tiveram uma incompreensão

acentuada, durante a disciplina, sobre os seus verdadeiros papéis como gestores estratégicos (Morais & Valente, 1991; Lefrançois, 2018) e pesquisadores, devido ao desconforto gerado pela falta de assimilação das regras econômicas. Esta situação específica de aprendizagem dificultou a atividade preliminar de criação dos resumos da pesquisa aplicada, ou seja, a própria atividade de planejamento da pesquisa aplicada (Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011) na busca da evolução para a *autoria científica*. Neste momento, alguns estudantes mostraram baixo nível de consciência (Flavell et al., 1999) na interpretação dos relatórios gerenciais, não conseguindo identificar, de maneira contextualizada, problemas ou dilemas organizacionais em suas áreas funcionais e, conseqüentemente, entregaram pesquisas aplicadas de baixa qualidade (Grésillon, 1994) que revelaram uma *produção científica* sem significado (Sauaia, 2020a) e para cumprir a entrega ao professor.

Por fim, as atividades de *autoria científica* foram planejadas pelo professor em formato de entregas parciais da pesquisa aplicada, de maneira processual, com o objetivo de oferecer oportunidades de microaprendizagem, com segmentos de conteúdo curtos e focados. A ideia foi promover a discussão semanal em grupo sobre os relatórios gerenciais, em sala de aula, buscando maior envolvimento dos estudantes no processo de geração de insights (Sauaia, 2018a) e questionamentos (Conejero, 2015) para o aprimoramento dos argumentos da pesquisa aplicada, com múltiplas linguagens de autoria, respeito à pluralidade e o próprio relato da construção coletiva, somente para aqueles estudantes que conseguiram aprofundar a análise dos ciclos de decisões estratégicas (Neves, 2005) na pesquisa aplicada.

A Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013) foi sugerida aos estudantes como recurso instrucional baseado no método científico (Rué, 2009) com o intuito de mobilizar o desejo deles de aprender (Moran, 2007) com a construção de um modelo mental de pensamento científico (Conejero, 2015) por meio da análise crítico-reflexiva e de maneira contínua dos relatórios gerenciais das empresas laboratoriais (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013). Como estas atividades foram de maior nível de complexidade, observou-se que a baixa participação dos estudantes nas fases anteriores, do *metaconhecimento* e da *coautoria gerencial* (âmbito coletivo), foi determinante para que surgissem barreiras de aprendizagem na *autoria científica* (âmbito individual). Na Turma 1 (7:30h), antes do jogo de empresas (semanas 1 a 4), 35 de 59 estudantes (60%) utilizaram o material instrucional da EAD672 como forma de autogerir a eficiência na aprendizagem; e na Turma 2 (9:20h), 19 de 42 estudantes (45%) utilizaram de maneira consciente o material instrucional, mostrando a dificuldade de enfrentamento dos desafios de aprendizagem no início da elaboração da pesquisa aplicada para uma construção de um modelo mental científico até o final da disciplina.

Com isso, alguns estudantes ao final da EAD672 entregaram pesquisas aplicadas de baixa qualidade (Grésillon, 1994), com resumos incompletos, problemas de pesquisa mal elaborados sem as relações de causa e efeito, e discussão dos resultados com baixo juízo de valor das suas experiências metacognitivas (Flavell, 1976) não gerando, nestes casos, evidências de *coautoria gerencial* no jogo de empresas e de *autoria científica* no relatório científico.

O Quadro 12 mostra como o professor da EAD 672 utilizou múltiplas estratégias de desenvolvimento (prévias e presenciais) no curso de Administração:



**Quadro 12 - Cronograma semanal com as estratégias de desenvolvimento e o planejamento das atividades mobilizadoras da EAD672**

<b>Cronograma semanal</b>	<b>Estratégias prévias (AVA SimuLab) (Suaia, 2018b)</b>	<b>Estratégias presenciais (Sala de Aula) (Suaia, 2018b)</b>	<b>Taxonomia de (Bloom et al., 1973, 1986)</b>	<b>Laboratório de Gestão (Suaia, 2013)</b>	<b>Pensamento Científico (Conejero, 2015)</b>	<b>Metacognição - Desenvolvendo gestores e pesquisadores (Aprendizagem laboratorial)</b>
Semanas 1 a 4	Cadastro no portal Leitura e resumo - Capítulos 7, 8, 9, 10, 11 e 12	<i>Robôs não autônomos</i> Análise dos dados (H/V) Resumos – V1 e V2	Recordando Compreendendo	Regras do simulador Funções gerenciais	Processo metódico Teorias e conhecimentos	<i>Metaconhecimento</i>
Semanas 5 a 8	Introdução Conceito 1 Conceito 2 Conceito 3 Problema e método	Etapa 1 – Onde estamos? Etapa 2 – Para onde iremos? Etapa 3 – Como iremos? Etapa 4 – Quanto alocar? Tomando decisões – Ano 1 Resumos – V3 e V4	Recordando Compreendendo Aplicando	Regras do simulador Funções gerenciais Tomando decisões	Processo metódico Teorias e conhecimentos Produção coletiva	<i>Coautoria gerencial</i>
Semanas 9 a 12	Coleta, análise e discussão Seminário Pesquisa aplicada	Resultados – Ano 1 Seminário Tomando decisões – Ano 2	Recordando Compreendendo Aplicando Analisando	Regras do simulador Funções gerenciais Tomando decisões Prevendo x medindo	Processo metódico Teorias e conhecimentos Produção coletiva Investigar e resolver problemas	<i>Autoria científica</i>
Semanas 13 a 16	Conclusão Postar a pesquisa aplicada (VF)	Resultados – Ano 2 Tomando decisões – Ano 3 Resultados – Ano 3 Prova Unificada (Artigo científico)	Recordando Compreendendo Aplicando Analisando Avaliando Criando	Regras do simulador Funções gerenciais Tomando decisões Prevendo x medindo Discutindo o plano Pesquisa aplicada	Processo metódico Teorias e conhecimentos Produção coletiva Investigar e resolver problemas (Re)construção sem fim Aplicação prática e transformação	
<b>Indagação final: O jogo acabou? (Suaia, 2008, 2010, 2013)</b>						

Legenda: H/V - Horizontal/Vertical; V1 – Versão 1; V2 – Versão 2; V3 – Versão 3; V4 – Versão 4; VF – Versão Final

Fonte: adaptado de Suaia (2018b)

#### 4.2 OS PROCESSOS EDUCACIONAIS E AS ATIVIDADES MOBILIZADORAS DA DISCIPLINA CIENTÍFICA EAD672

Da primeira à quarta semana, o professor iniciou o semestre apresentando o programa da disciplina científica EAD672 (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016), mostrando suas estratégias de desenvolvimento na busca da criação de um ambiente de ensino e aprendizagem inovador, dinâmico e significativo com a prática gerencial e científica (Pequeno et al., 2017), com interação com a tecnologia (Schön, 1983) para a criação de cenários organizacionais (Ackoff, 1981) ou casos dinâmicos (Sauaia, 2018a). A tentativa foi oferecer aos estudantes uma possibilidade de desenvolvimento que pudesse ampliar suas visões como gestores estratégicos de base científica, superando inclusive as possíveis disfunções do estágio supervisionado com a aplicação consciente dos conhecimentos disciplinares (*metaconhecimento*) no curso de Administração (Nicolini, 2003) e integração entre teoria e prática (Severo et al., 2015).

Na Turma 1 (7:30h) 29 estudantes (49%) e na Turma 2 (9:20h) 23 estudantes (55%) declararam participar de programa de estágio durante a EAD672. Na Turma 1 (7:30h), 12 dos 29 estudantes (41%) declararam escolher a mesma área funcional que trabalhava como estagiários baseada no critério de afinidade. Na Turma 2 (9:20h), um outro perfil apareceu uma vez que somente 2 dos 23 estudantes (9%) declararam escolher a mesma área do estágio para atuar no jogo de empresas trazendo evidências de que estavam mais abertos a novas experiências e propensos ao risco de errar em um contexto desconhecido de aprendizagem.

A simbiose entre a teoria e a prática (Baptista, 2012) em uma disciplina científica como a EAD672 (Stichweh, 1992, 1996) trouxe uma proposta de metodologia inovadora à FEA/USP com a concepção de uma educação gerencial integrada (Manacorda, 2013) na formação do novo administrador (FEA/USP, 2020). Ao mesmo tempo, a EAD672 pode estar repleta de incoerências por incorporar conceitos espontâneos (técnicos e concretos das seis áreas funcionais) e conceitos científicos (reflexivos e abstratos dos elementos da pesquisa aplicada) (Baptista, 2012). Com o conhecimento teórico (modelos de gestão) e a prática científica (Farias, 2006) surgiu a “unidade viva” do jogo de empresas com pesquisa.

O professor solicitou inicialmente cadastro de *login* no portal SimuLab como uma estratégia de interação com tecnologia (Schön, 1983), para que os estudantes monitorassem o seu próprio aprendizado ao longo do semestre (“*Professor, sou obrigado a me inscrever no portal?*”, uma voz passiva que aguardava direção; “*Em qual aba fica o simulador organizacional?*”, uma voz ativa da curiosidade pelo novo).

Indicou de imediato a leitura dos capítulos das edições do livro-texto (Sauaia, 2008, 2010, 2013), como estratégia cognitiva e de memória, buscando estimular nos estudantes o armazenamento de informações sobre as regras econômicas de maneira autônoma (Rué, 2009). Posteriormente, programou a entrega do resumo desses capítulos 7, 8, 9, 10, 11 e 12 no AVA SimuLab, como estratégia cognitiva, com o objetivo educacional de gerar propósito pelo mecanismo de repetição das anotações sobre as variáveis endógenas e exógenas presentes no simulador organizacional (Sauaia, 2008, 2010, 2013). (*“Professor, não dá tempo de ler tudo isso. Posso ler somente o da minha área funcional?”*, uma voz passiva e com pensamento isolado; *“Monitora, achei o artigo da área de recursos humanos muito interessante porque fala de custos diretos e indiretos associados à mão-de-obra. Eu atuo na área financeira, mas fiquei com a diretoria de recursos humanos aqui na disciplina. Posso fazer algo parecido?”*, uma voz ativa do reconhecimento da interdisciplinaridade e do metaconhecimento).

Em sala de aula, simulou as três estratégias genéricas, criando e manipulando os *robôs não autônomos* como estratégia cognitiva e de compensação (Bernstein, 1990; Barreto, 2002). Ainda permitiu que os estudantes usassem os resultados gerenciais das estratégias genéricas (TOP, POP e NOP), oferecendo uma oportunidade a eles de reflexão sobre a ação para aprimorar os conhecimentos prévios do simulador organizacional (Barreto, 2003; Ramayana Junior & Netto, 2014; Moreno et al., 2015).

O Quadro 13 mostra, a seguir, os conceitos operacionais dos casos dinâmicos (Sauaia, 2018a) que relatam as três estratégias genéricas de Porter, representadas pelos *robôs não autônomos* na dinâmica do jogo de empresas:

**Quadro 13 - Casos dinâmicos (Sauaia, 2018a) ou robôs não autônomos**

<b>Estratégia genérica</b>	<b>Conceito operacional</b>
TOP	Estratégia de diferenciação exigindo um esforço da empresa laboratorial para dar ao produto um valor agregado que o faça ser considerado único no mercado.
POP	Estratégia de liderança em custo exigindo um esforço da empresa laboratorial na busca por vantagem competitiva oferecendo ao mercado baixo custo em relação aos concorrentes.
NOP	Estratégia de enfoque exigindo um esforço da empresa laboratorial em focar em um determinado grupo de consumidores para atender ao mercado determinado.

Legenda: TOP – Estratégia de diferenciação; POP – Estratégia de liderança em custo e NOP – Estratégia de enfoque.

Fonte: elaborada pela autora.

Em seguida, o professor solicitou aos estudantes uma análise horizontal e vertical dos relatórios gerenciais dos *robôs não autônomos*, com o propósito de gerar potencial cognitivo sobre as regras econômicas com a oferta tecnológica (Jucá, 2006), saindo da lógica de transferência do conhecimento pronto e entrando no campo de criação de possibilidades para a construção dele (Freire, 1996; Rué, 2009). (*“Professor, não entendi porque a estratégia TOP teve um resultado menor do que a POP, não deveria ser o contrário se estou diferenciando o produto?”*, uma voz ativa e questionadora que revelou uma tentativa de interpretação para construção de conhecimento; *“Monitora, perdi a primeira aula e o que faço? O que é estratégia POP? Em que página do livro-texto está?”*, uma voz passiva aguardando direcionamento e transferência de conhecimento pronto).

A geração de *metacognição* nos diferentes casos dinâmicos (Sauaia, 2018a) auxiliou a produção científica (Sauaia, 2020a) das versões 1 e 2 de resumo da pesquisa aplicada. A cada semana uma nova atividade científica de resumo era entregue ao professor e, na seguinte, devolvida ao estudante com feedbacks de melhoria, com um olhar de lógica de metassistemas de aprendizagem (Pereira, 2008), buscando mutações evolutivas e quebras de paradigmas nas peças científicas produzidas para tentar solucionar o problema da complexidade na elaboração de um artigo científico (Feinstein & Cannon, 2002; Butzke & Alberton, 2017). Essas ações orientadas para o estudo, estrategicamente e de maneira cíclica, tiveram o propósito de potencializar os ciclos de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) e os ciclos de reflexão crítico-analítica (Sauaia, 2013), permitindo uma maior mobilização dos estudantes para o aprender a aprender (Moran, 2007), melhorando o nível de consciência (Flavell et al., 1999) sobre as suas ações por meio de planejamento, avaliação e controle dos processos de tomada de decisão, e alcançando continuamente ciclos de monitoramento e autorregulação (Flavell, 1987) da sua própria aprendizagem gerencial e científica (Godoy et al., 2008). (*“Professor, por que tenho que refazer toda semana o meu resumo? Isso é retrabalho, eu já sei o que vou fazer na minha pesquisa”*, uma voz passiva que revelou um perfil de pouca abertura do estudante para a atividade científica e um não desejo de fortalecer as zonas de relacionamento com o professor e/ou a monitora; *“Monitora, percebi que realmente nesta primeira versão o problema de pesquisa está incoerente. Modifiquei ele agora, o que você acha?”*, uma voz ativa de um estudante aberto aos feedbacks contínuos para avançar na atividade científica).

Da quinta à oitava semana o professor solicitou aos estudantes a introdução, conceitos 1, 2 e 3, problema e método da pesquisa aplicada no AVA SimuLab, a princípio como uma estratégia de compensação e, posteriormente, como prática do monitoramento por repetição

(Flavell, 1987), uma vez que os estudantes ainda não tinham experiência com o uso do material instrucional da disciplina e, desta forma, teriam que protagonizar seus significados próprios aos conceitos da Monografia Racional de Sauaia (1996). O que foi observado é que nem todos os estudantes conseguiram (res)significar o uso do template proposto para a pesquisa aplicada, não associando a proposta de sistematização de ideias como uma ação benéfica à gestão da informação e do conhecimento para a tomada de decisões no jogo de empresas.

Em sala de aula, o professor desafiou os estudantes a elaborarem um plano de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013), como estratégia de desenvolvimento (cognitiva e de socialização), sendo etapa 1 – Onde estamos?, etapa 2 – Para onde iremos?, etapa 3 – Como iremos?, e etapa 4 – Quanto alocar? Na indústria 1 (Turma 1 - 7:20h) foram utilizados os modelos sugeridos por Sauaia (2013) e Cecconello & Ajzenal (2008) para contribuir com uma rede de colaboração de pesquisadores externos na fase coleta de dados para uma pesquisa científica (Kretschmer, 2004; Cronin, 2005) e, na indústria 2 (Turma 2 - 9:20h), foi solicitado aos estudantes que também utilizassem o modelo Business Model Canvas – BMC (Osterwalder & Pigneur, 2010) com a finalidade de impulsionar a produção do conhecimento a partir da comparação de resultados das turmas (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005).

O campo laboratorial pôde contribuir para a produção do conhecimento e o avanço de das zonas de conhecimento dos papéis gerenciais nas redes de colaboração (Dimantas, 2013), potencializando a produtividade dos pesquisadores (Cronin, 2005) e fortalecendo a prática da pedagogia de autoria (Neves, 2005) com linguagens diversificadas e simultâneas (Medeiros, 2009) em diferentes propostas de pesquisas científicas (*“Monitora, eu sou de marketing e minha colega de produção e eu queremos buscar juntos um problema organizacional que tenha relação entre nossas áreas. Eu pensei em olhar para o problema da previsão de demanda que impacta a área dela na capacidade produtiva. Podemos usar isso na pesquisa?”*, uma voz ativa e pertencente a uma rede colaborativa que percebeu a questão da interdisciplinaridade como sofisticação de argumento na pesquisa aplicada, trazendo linguagens diversificadas e simultâneas).

Os grupos tomaram as decisões das rodadas do jogo de empresas – Ano 1 após a elaboração do plano em 4 etapas (Sauaia, 2013). O jogo de empresas foi considerado, primeiramente, uma estratégia cognitiva no contexto de prática por repetição da ação gerencial. Além disso, expandiu seus objetivos educacionais como estratégia socioemocional uma vez que revelou atitudes e emoções dos estudantes em relação à aprendizagem no tocante à pressão de tempo e ao uso de incidentes críticos como geradores de complexidades na tomada de decisões.

E, por fim, como estratégia de socialização foi possível aumentar a interação e a rede de colaboração (Dimantas, 2013) dos estudantes com outros grupos e/ou indivíduos. A combinação de diferentes experiências metacognitivas (Flavell, 1976) contribuíram para que alguns estudantes ainda elaborassem as versões 3 e 4 do resumo da pesquisa aplicada na busca pelo amadurecimento de ideias e evolução da *coautoria gerencial* para a *autoria científica*, aprimorando a prática do (re)aprender a aprender, expandindo da aprendizagem disciplinar para a interdisciplinar e, por fim, em um nível de maior complexidade em alguns poucos casos, podendo chegar à aprendizagem transdisciplinar (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016) (“*Monitora, eu ainda não consegui achar um problema organizacional*”; “*Monitora, eu não fiz os outros resumos, essa é a primeira vez*”, uma voz de estudante passivo e com sentimento de “perdido” no processo de aprendizagem; “*Estudante, você participou das primeiras versões do resumo? Recebeu feedback?*”, uma voz de mediação questionando a postura do estudante para conduzi-lo a uma reflexão sobre sua própria ação, monitoramento e autorregulação).

Da nona à décima segunda semana o professor solicitou aos estudantes a parte da coleta, análise dos dados e discussão dos resultados da pesquisa aplicada, como estratégia cognitiva, de memória, de compensação e socioemocional, após protagonizarem a aplicação dos conceitos científicos da Monografia Racional de Sauaia (1996) nas diferentes versões de resumo. Além disso, propôs as estratégias cognitiva, socioemocional e de socialização com a apresentação do seminário anual e a condução de grupos de discussão em profundidade na sala de aula. Em seguida, os grupos se mobilizaram para analisar os resultados gerenciais e os gargalos ou problemas de gestão do Ano 1, fazendo revisões em seus planos de gestão e tomando as decisões das rodadas do jogo de empresas – Ano 2. Desta forma, os grupos conseguiram encerrar ciclos contínuos de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984). Com o seminário os grupos puderam monitorar mais ativamente as suas decisões estratégicas, socializando os problemas organizacionais, compartilhando os aprendizados e se autorregulando pelos erros de gestão (Flavell, 1987) para produzirem conhecimento baseados na curiosidade e nos esforços coletivos (Burke, 2003; Bourdieu, 2004; Silva, 2002; Balancieri et al., 2005). A combinação dessas estratégias potencializou as chances dos estudantes de fazerem a sua própria gestão da aprendizagem gerencial e científica (Godoy et al., 2008).

Da décima terceira a décima sexta semana o professor solicitou a conclusão da pesquisa aplicada no AVA SimuLab. Os estudantes tiveram que submeter a versão final do relatório científico que tinha validade de prova unificada. Em sala de aula, os grupos de mobilizaram

para analisar os resultados gerenciais e os gargalos de gestão do Ano 2, avançando para as revisões nos planos de gestão em 4 etapas (Suaia, 2013) e tomando as decisões das rodadas do jogo de empresas – Ano 3, como forma de garantir a coleta e a análise de todos os dados primários para a versão final da pesquisa aplicada. Desta forma, o professor propôs um novo ciclo de repetição de estratégias cognitiva, socioemocional e de socialização, na busca de metas em comum (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005) que impulsionaram a produção do conhecimento em alguns estudantes na *autoria científica* (“*Professor, eu preciso mesmo usar a base de dados dos doze trimestres na pesquisa aplicada? Eu usei até T08*”, uma voz passiva do estudante que atropela etapas de aprendizagem importantes na tentativa de simplificar os processos de monitoramento e autorregulação).

O Quadro 14 apresenta as estratégias de desenvolvimento utilizadas na EAD672:

**Quadro 14 - Estratégias de desenvolvimento da EAD672**

<b>Pensamento científico (Conejero, 2015) (de baixo para cima; da menor para a maior complexidade)</b>	<b>Estratégias de desenvolvimento (Suaia, 2018a)</b>	<b>Metacognição - Desenvolvendo gestores e pesquisadores (Aprendizagem laboratorial)</b>
Questionamento	Avaliação por pares ( <i>peer review</i> ) Pesquisa aplicada individual Resumos da pesquisa – versões 1, 2 e 3 Seminários e discussão em sala de aula	<i>Autoria científica</i> (Saber sobre o que cria com os conhecimentos autorregulando a aprendizagem com transposição)
Problematização	Autoavaliação da aprendizagem Análise dos resultados gerenciais Análise dos relatórios de indicadores Preenchendo os formulários de decisão Incidentes críticos	<i>Coautoria gerencial</i> (Saber sobre o que fazer com os conhecimentos no jogo de empresas monitorando e corrigindo os erros de gestão)
Descoberta	Definição das diretorias por área Resumo dos capítulos Leitura aprofundada dos capítulos Casos dinâmicos (estratégias genéricas) Regras do simulador organizacional	<i>Metaconhecimento</i> (Saber sobre os conhecimentos disciplinares acumulados no contexto)

Fonte: elaborado pela autora a partir de Suaia (2018a, 2020a).

#### 4.3 ANÁLISE CRÍTICA DAS OBSERVAÇÕES DE MONITORIA DA DISCIPLINA CIENTÍFICA EAD672

A inserção da EAD672 no 5º semestre do curso de Administração da FEA/USP vem criando condições, continuamente, para a aplicação dos “conteúdos estáticos” de maneira dinâmica no âmbito da graduação, assimilados pelos estudantes nos primeiros anos do curso em disciplinas conteudistas (Üsdiken, 1997; Nicolini, 2003; Bertero, 2006; Frenkel, 2009; Alcadipani & Bertero, 2012; Barros & Carrieri, 2013).

Em um ambiente colaborativo de aprendizagem vivencial (Suaia, 2013) os estudantes puderam relacionar as suas experiências metacognitivas (Flavell, 1976) com as disciplinas conteudistas e o estágio supervisionado, revelando que para aqueles estudantes que faziam estágio e cursavam a EAD672, simultaneamente, na prática a disciplina não pôde ser considerada o fio condutor entre o mundo acadêmico e empresarial (Nicolini, 2003) por gerar pressões de tempo hábil na aprendizagem dos estudantes e acúmulo de tarefas presenciais e on line com baixo potencial de absorção (“*Professor, eu não tenho tempo de me dedicar as atividades científicas porque eu trabalho*”; “*Dá muito trabalho fazer a pesquisa aplicada*”; “*Não tenho tempo de ler todos os capítulos*”).

Quais foram os desafios para desenvolver uma postura profissional de base científica nos estudantes?

A dinâmica da EAD672 integrou simulador organizacional (sistema especialista), jogo de empresas (prática para o desenvolvimento gerencial) e pesquisa aplicada (prática para o desenvolvimento científico), com uma proposta de pedagogia científica (Bachelard, 2001). A combinação disso de maneira gradual e contínua ao longo do semestre trouxe a alguns estudantes a possibilidade de desenvolverem uma nova postura.

A EAD672 ainda proporcionou um ambiente criativo de aprendizagem (Llop et al., 2017) com aprofundamento da prática de conceitos microeconômicos (Rossetti, 2011; Mochon & Troster, 2002; Pindyck & Rubinfeld, 2013; Kreps, 2004).

Como então foi planejada e executada no 1º semestre de 2018, pensando nos indicadores (antes e depois) de *coautoria gerencial*, relacionados à orientação para ação, e de *autoria científica*, relacionados à orientação para reflexão?

As figuras 10 e 11 mostram, a seguir, os diferentes níveis de indicadores de *coautoria gerencial (ICG)* e de *autoria científica (IAC)*, considerando que os estudantes no 5º semestre de Administração, para se matricularem e cursarem a EAD672 deveriam ser proficientes em conhecimentos disciplinares acumulados de outras disciplinas do curso de Administração.







A Figura 11 apresentou os indicadores de orientação para reflexão representados em quatro níveis de *autoria científica*: “IAC1 – Enunciando”, quando os estudantes tinham baixa autonomia para reflexão; “IAC2 – Comunicando”, quando os estudantes tinham autonomia moderada leve para reflexão; “IAC3 – Coordenando”, quando os estudantes tinham autonomia moderada para reflexão; e, por fim, “IAC4 – Criando”, quando os estudantes tinham autonomia para reflexão.

A disciplina EAD672 no 1º semestre de 2018 foi, estrategicamente, planejada em 4 blocos de atividades mobilizadoras a cada quatro semanas para o desenvolvimento gerencial e científico, como mostra o Quadro 15:

**Quadro 15 - Mapeamento dos itens de controle dos indicadores de coautoria gerencial e de autoria científica antes, durante e depois do jogo de empresas na EAD672 - 1º semestre de 2018**

Etapas da aprendizagem	Antes do jogo de empresas – Estudantes analistas (planejando) (Sauaia, 2018a)		Durante e depois do jogo de empresas – Estudantes protagonistas (atuando) (Sauaia, 2018a)	
	Bloco 1 - Semanas 1 a 4 (Ano 1 – T0 a T04) Março 2018	Bloco 2 – Semanas 5 a 8 (Ano 1 – T0 a T04) Abril 2018	Bloco 3 – Semanas 9 a 12 (Ano 2 – T05 a T08) Maio 2018	Bloco 4 – Semanas 13 a 16 (Ano 3 – T09 a T12) Junho 2018
Coautoria gerencial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadastro no portal SimuLab</li> <li>- Casos dinâmicos (T0 a T04)</li> <li>- Análise H/V</li> <li>- Criação de casos dinâmicos com <i>robôs não autônomos</i></li> <li>- Modelos de gestão</li> <li>- Regras econômicas do simulador organizacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plano de gestão em 4 etapas</li> <li>- Análise SWOT funcional</li> <li>- Formulação das estratégias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisões (T05 a T08)</li> <li>- <i>Robô não autônomo</i> (NOP) como balizador de aprendizagem</li> <li>- Turma 1 (7:30h): jogo de empresas com 10 empresas laboratoriais + 1 <i>robô NOP</i></li> <li>- Turma 2 (9:20h): jogo de empresas com 7 empresas laboratoriais + 1 <i>robô NOP</i></li> <li>- Seminário – Ano 2</li> <li>- Implementação e controle das estratégias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Decisões (T09 a T12)</li> <li>- <i>Robô não autônomo</i> (NOP) como balizador da aprendizagem</li> <li>- Turma 1 (7:30h): jogo de empresas com 10 empresas laboratoriais + 1 <i>robô NOP</i></li> <li>- Turma 2 (9:20h): jogo de empresas com 7 empresas laboratoriais + 1 <i>robô NOP</i></li> <li>- Implementação e controle das estratégias</li> </ul>
Autoria científica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitura aprofundada e resumos</li> <li>- Resumo da PA – V1 e V2</li> <li>- Compreensão e interpretação dos casos dinâmicos</li> <li>- Problemas de pesquisa com causa e efeito baseado nos modelos de gestão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes 1 e 2 da PA</li> <li>- Dados secundários e primários dos casos dinâmicos</li> <li>- Vieses de ancoragem na formulação das estratégias</li> <li>- Revisão do plano de gestão em 4 etapas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Partes 1, 2 e 3 da PA</li> <li>- Dados secundários e primários</li> <li>- Discussão e conclusões</li> <li>- Resumo da PA– V3 e V4</li> <li>- PA (V1)</li> <li>- Análise e avaliação de erros de gestão na implementação e controle das estratégias</li> <li>- Comparação do desempenho com <i>robô não autônomo NOP</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consolidação de dados</li> <li>- PA (V2 e VF)</li> <li>- <i>Análise e avaliação</i> de erros de gestão na implementação e controle das estratégias</li> <li>- Comparação do desempenho com <i>robô não autônomo NOP</i></li> <li>- Transposição da aprendizagem para fora do contexto laboratorial</li> </ul>

Legenda: T – trimestre da rodada do jogo de empresas; POP – estratégia de liderança em custo; TOP – estratégia de diferenciação; NOP – estratégia de enfoque; H/V – horizontal/vertical; PA – pesquisa aplicada; V1 – versão 1; V2 – versão 2; V3 – versão 3; V4 – versão 4 e VF – versão final.

Fonte: elaborado pela autora baseado em Sauaia (2018a).

### 4.3.1 1º bloco de atividades – Semanas 1 a 4

**Quadro 16 - Resumo das atividades – 1º bloco**

Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
Apresentação do programa da EAD672	Apresentação NOP, TOP e POP	Plano de gestão em 4 etapas	Apresentação da Monografia Racional
Cadastro no portal	Análise H/V	Eleições	Formulário de avaliação da pesquisa
Leitura dos capítulos 7 e 8	Leitura dos capítulos 9 e 10	Leitura dos capítulos 11 e 12	Avaliação de artigos de graduação
Casos dinâmicos	Resumo dos capítulos 7 e 8	Resumo dos capítulos 9 e 10	Resumo dos capítulos 11 e 12
Resultados NOP, TOP e POP	Resumo PA (V1)	Feedback do resumo PA (V1)	Resumo PA (V2)
-	Problema 1	-	Problema 2

Fonte: elaborada pela autora baseado em Sauaia (2018b, 2020a).

No primeiro bloco de atividades programadas, da primeira à quarta semana, resumido no Quadro 16, o professor iniciou o semestre apresentando em formato de aula expositiva e dialogada o programa e a filosofia da disciplina EAD672, solicitando cadastro inicial de *login* e senha no portal SimuLab, indicando a leitura em profundidade dos capítulos das edições do livro-texto e programando a entrega dos resumos dos capítulos 7, 8, 9, 10, 11 e 12 no AVA SimuLab, com o objetivo de estimular nos estudantes a construção de uma visão ampliada sobre o jogo de empresas com pesquisa aplicada, com abordagem crítico-analítica das experiências metacognitivas em diferentes rodadas do jogo de empresas de outros graduandos da EAD672. Acreditou-se que um olhar para outras experiências (Boog & Boog, 2006) de graduandos foi importante para promover as cadeias significantes da construção do saber (Lacan, 1960-1066; Carreira, 2008), aprimorando a forma de aprender a aprender (Delors, 1998; Moran, 2008; Valente et al., 1989).

Em sala de aula, o professor criou e apresentou os casos dinâmicos (Sauaia, 2018a), construindo cenários organizacionais com o simulador organizacional (Millington & Funge, 2009) e preparando os estudantes para o primeiro ciclo de tomada de decisões do Ano 1 (T0 a T4) (Kolb, 1984). Para isso, o professor manipulou os *robôs não autônomos*, oferecendo aos estudantes balizadores de aprendizagem para que pudessem analisar, horizontal e verticalmente, os resultados gerenciais de cada estratégia genérica como tentativa de desenvolvimento de autonomia pessoal e intelectual (Rué, 2009) no jogo de empresas. Além disso, solicitou a elaboração da versão 1 de resumo da pesquisa aplicada, a partir da primeira tentativa de identificação de um problema ou gargalo organizacional do Ano 1 (T0 a T04),

estimulando, individualmente, a escolha de um dos posicionamentos estratégicos com justificativa dos resultados.

A cada semana dois resumos do capítulo do livro-texto foram entregues no AVA SimuLab, como forma de trazer evidências iniciais da enunciação de autores (Bakhtin, 1975; Ducrot, 1987) pelos próprios estudantes. Na semana seguinte, os resumos foram devolvidos com *feedbacks* de melhorias na tentativa de auxiliá-los quanto ao formato (marca de estilo) e à leitura crítica dos capítulos do livro-texto (Possenti, 2002). O professor utilizou as estratégias relacionadas à aula expositiva tradicional e dialogada e o simulador organizacional para a construção de cenários organizacionais (Ackoff, 1981) como forma de desafiar os estudantes a cumprir metas, prazos e entregas, de maneira sistemática e organizada (Flavell, 1976), além de despertar o seu interesse em relação ao entendimento das regras econômicas de maneira autônoma (Rué, 2009). Além disso, o professor solicitou aos estudantes a elaboração da versão 2 do resumo da pesquisa aplicada, buscando maior assertividade na escolha do problema ou gargalo organizacional a partir da análise do Ano 1 (T0 a T04). (*“Trimestre 0 a 4 - tais trimestres serviram como exemplo de como o sistema do SimuLab funciona. O primeiro ano do jogo serve para que as empresas saibam como tomar decisões sobre seu negócio. O que se pode perceber é que o segundo trimestre é o que representa o melhor resultado para as empresas por englobar um período de datas comemorativas – Indústria 1 – Empresa 3 – Recursos Humanos – Graduação 2018”*).

Como os estudantes reagiram frente ao desafio de protagonizar a escolha de um problema organizacional?

O primeiro bloco de atividades trouxe como objetivo educacional a sensibilização dos estudantes sobre as atividades mobilizadoras para que pudessem descobrir (Conejero, 2015), de maneira prática e dinâmica, as regras econômicas descritas estaticamente no capítulo 3 do livro-texto (Suaia, 2008, 2010, 2013), além de associá-las ao simulador organizacional a partir da atuação dos *robôs não autônomos*. (*“Com base nos dados apresentados pelo professor, foi possível perceber o perfil de cada uma das estratégias: POP, caracterizado pela posição de baixo custo, no qual as empresas devem buscar a criação de economias de escala através da excelência operacional, possuindo preço de venda mais baixo e gastos com equipamentos, matéria-prima e manutenção altos; TOP, caracterizado pela unicidade observada pelo cliente acerca do produto comercializado, opção com apelo emocional, criando a imagem de que o consumo do produto propicia uma experiência única e podendo cobrar um preço mais elevado*

*por esta entrega de valor, com gastos em marketing e P&D mais altos – Indústria 1 – Equipe 2 – Marketing – Graduação 2018”).*

Algumas vozes dos estudantes foram observadas e interpretadas na descoberta das regras econômicas: *“Em que página estão as regras do simulador no livro-texto?”*; *“Monitora ou professor, vocês podem me responder que regra é essa?”*; *“Por que você não pode me responder qual é a regra da variável de marketing?”*; *“Você pode me explicar como calculo a matéria-prima?”*; *“Professor, este simulador está errado. Não entendi os resultados dos robôs”*.

Neste semestre, o professor reelaborou criteriosamente a formação das equipes de trabalho, não usando o critério de afinidade entre os participantes, mas considerando um critério mais equilibrado em relação às médias ponderadas. Desta forma, intencionalmente, os estudantes com notas mais altas foram distribuídos aos grupos de estudantes com notas mais baixas, trazendo um aspecto da própria realidade do mundo empresarial, ou seja, é de responsabilidade da empresa o ato de escolher (recrutar e selecionar) os seus colaboradores. Percebeu-se, entretanto, que tal critério trouxe um nível inicial de tensão emocional aos estudantes, desafiando-os a trabalhar com pessoas que não conheciam e a sair de uma zona de conforto como forma de assumir maior responsabilidade pelo papel gerencial (Pêcheux, 1995).

Depois disso, as equipes de trabalho tiveram a liberdade de escolher (Rué, 2009) o próprio nome da empresa laboratorial como forma de divulgar a sua própria cultura e identidade organizacional. Apesar de o professor dirigir a escolha das equipes, imediatamente, concedeu a liberdade de escolha aos estudantes para o critério de distribuição dos papéis funcionais (Day & Schoemaker, 2007; Hill & Jones, 2013; Stewart, 2002; Guevara & Rosini, 2008), estimulando assim a autonomia no processo de tomada de decisão e levando os integrantes aos níveis mais complexos de ação e de pensamento reflexivo (Boog & Boog, 2006; Day & Schoemaker, 2007).

Para compreender os seus papéis gerenciais com visão ampliada do *metaconhecimento*, novas vozes surgiram: *“Professor, por que eu não posso escolher o meu grupo?”*; *“Por que eu tenho que ficar neste grupo de trabalho se meus amigos sempre fizeram trabalhos comigo em outras disciplinas?”*. Essas evidências comprovaram algumas das dificuldades dos estudantes em atuar nos papéis gerenciais no ambiente laboratorial reveladas como problema de pesquisa desta tese.

A estrutura organizacional das empresas laboratoriais foi definida entre os estudantes por comunicação, autoridade, fluxo de tarefas e /ou por sorteio (aleatoriamente), sendo

representada de diferentes maneiras: simples, funcional, divisional, matricial e/ou conglomerada (Sauaia, 2013; Day & Schoemaker, 2007). As atividades mais elementares como assimilar as regras econômicas e compreender os papéis funcionais diziam respeito às etapas “seguindo” e enunciando” da *coautoria gerencial* (ICG1) - baixa, e da *autoria científica* (IAC1) - baixa, respectivamente. Alguns estudantes com orientação baixa para ação e reflexão se depararam com o potencial da disciplinaridade (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005) marcado pelo isolamento da sua área funcional (Brandenburg, 1996; Floriani, 2000) (“*Professor, como minha área de marketing vai conversar com a área de recursos humanos?*”).

De que forma o professor planejou as atividades mobilizadoras para evoluir da ICG1 - “seguindo” para a ICG2 - “treinando” na busca de ações interrogativas sobre a disciplinaridade (isolamento das áreas funcionais), multidisciplinaridade (sem cooperação) para a pluridisciplinaridade (com cooperação)? E de que forma também planejou as reflexões sobre *coautoria gerencial* dos estudantes na fase de identificação de problemas organizacionais, alinhados aos modelos de gestão escolhidos nas diferentes áreas funcionais, para a formulação do plano de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013), a partir dos aprendizados sobre as regras econômicas com os *robôs não autônomos*, com ou sem viés de ancoragem (Slovic et al., 1977; Tversky & Kahneman, 1973, 1974) da estratégia POP?

E de que forma o professor planejou, posteriormente, as atividades mobilizadoras para evoluir da IAC1 - “enunciando” para a IAC2 - “comunicando” na busca de ações problematizantes sobre a identificação de problemas de pesquisa com causa e efeito nos modelos de gestão, além da concretização de forma (Calil, 2008), conteúdo (Possenti, 2002) e enunciações (Ducrot, 1987) presentes na pesquisa aplicada, buscando citações completas e alienadas aos autores enunciados para que os estudantes, posteriormente, criassem seus próprios discursos separados de autores? E, por fim, de que forma também planejou as reflexões sobre *autoria científica* dos estudantes a partir da participação nas entregas das partes 1 e 2 para a elaboração da pesquisa aplicada?

Os itens de controle observados pela monitora desta tese, no 1º bloco de atividades – Semanas 1 a 4, para a geração de indicadores (antes) – T0 a T04, foram:

(i) *Coautoria gerencial*: cadastro no portal SimuLab, casos dinâmicos (Sauaia, 2018a), modelos de gestão das áreas funcionais e regras econômicas reveladas e não reveladas pelos estudantes, verbalmente em sala de aula e por escrito na pesquisa aplicada; e

(ii) *Autoria científica*: leitura e entrega dos resumos dos capítulos do livro-texto no portal SimuLab; entrega do resumo – versão 1 (físico) e versão 2 (físico) da pesquisa aplicada; relatos de interpretação e compreensão dos relatórios gerenciais dos casos dinâmicos (Suaia, 2018a) na pesquisa aplicada; problemas de pesquisa nas versões 1 e 2 do resumo com causa e efeito e baseados em modelos de gestão.

#### 4.3.2 2º Bloco de atividades – Semanas 5 a 8

**Quadro 17 - Resumo das atividades – 2º bloco**

Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Plano de gestão – etapa 1	Plano de gestão – etapa 2	Plano de gestão – etapa 3	Plano de gestão – etapa 4
Análise SWOT (funcional)	PA - Conceito 3	PA - Problema, método e coleta de dados (T0 a T04)	Apresentação dos grupos de competição
PA - Introdução, conceitos 1 e 2	-	-	Planejamento de decisões T05 a T08

Fonte: elaborada pela autora baseado em Suaia (2018b, 2020a).

No segundo bloco de atividades, da quinta à oitava semana, resumido no Quadro 17, o professor solicitou aos estudantes a primeira e a segunda parte da pesquisa aplicada (introdução, conceitos 1, 2 e 3, problema e método), no AVA SimuLab. Os estudantes foram desafiados a identificar na pesquisa aplicada um problema ou gargalo organizacional associado a sua área funcional (Zimbardo & Ruch, 1977), bem como escolher um modelo de gestão para aplicá-lo no jogo de empresas a partir da oitava semana, refletindo criticamente sobre os indicadores de gestão do Ano 1 (T0 a T04) dos *robôs não autônomos* (Ackoff, 1981). Os estudantes enfrentaram também desafios potenciais mais complexos que os disciplinares, da multidisciplinaridade (soma de olhares sem cooperação entre as áreas funcionais) e da pluridisciplinaridade (soma de olhares com cooperação entre as áreas funcionais, porém ainda sem coordenação) (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Suaia, 2016) na fase de formulação do plano de gestão em 4 etapas (Suaia, 2013) (*“Monitora, eu identifiquei um problema organizacional de falta de alinhamento entre áreas funcionais para a área de planejamento. Como posso coordenar isso no meu grupo?”*).

Os estudantes puderam compreender que o produto do simulador organizacional era um bem econômico e tecnológico de consumo, transferível e escasso (Mochon & Troster, 2002), além dos conceitos microeconômicos relacionados a: (i) estruturas de mercado vigentes (monopólio, oligopólio, concorrência monopolística e concorrência perfeita) para planejar



suas atuações para Ano 2 (T05 a T08) com o objetivo de um ganho de competitividade; e (ii) previsões e análises de oferta e de demanda com o objetivo de ir além da proposta de interação acentuada com tecnologia em sala de aula (Schön, 1983; Stichweh, 1992, 1996; Rossetti, 2011; Kreps, 2004; Pindyck & Rubinfeld, 2013). Buscou-se na zona de colaboração (Dimantas, 2013) de cada metassistema funcional (Genelot, 2001) a capacidade de planejamento integrado; a habilidade de formular, implementar e controlar objetivos, políticas e estratégias integradas (Day & Schoemaker, 2007; Hill & Jones, 2013) e a capacidade crítico-analítica (Boog & Boog, 2006) dos grupos de estudantes como impulso para criar um orçamento integrado de metas a perseguir (Flavell, 1976) no jogo de empresas conduzindo um esforço coletivo (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005) para um modelo mais integrado de gestão da empresa laboratorial (*“Professor, eu sou o presidente e pedi que cada diretor fizesse o orçamento de metas da sua área a perseguir, mas agora estou com dificuldade de fazer um orçamento unificado com o diretor financeiro”*).

Em sala de aula o professor desafiou continuamente os estudantes a elaborarem um plano de gestão em 4 etapas (Suaia, 2013), sendo etapa 1 – Onde estamos?, etapa 2 – Para onde iremos?, etapa 3 – Como iremos?, e etapa 4 – Quanto alocar?, com o objetivo de planejar todos os ciclos de tomada de decisões do Ano 2 (T05 a T8). As empresas laboratoriais eram agentes econômicos homogêneos nos primeiros trimestres do jogo de empresas (T0 a T04) (*“Monitora, todos os grupos irão considerar R\$ 6,40 como preço do produto em T0?”*; *“Todas as empresas terão o mesmo mercado potencial de 438.879 unidades para o próximo trimestre - T01?”*).

Na indústria 1 (turma das 7:30h) foi sugerido o modelo de planejamento proposto por Suaia (2013) - plano de gestão em 4 etapas, operacionalizado segundo roteiro de Cecconello & Ajzentel (2008). Na indústria 2 (turma das 9:20h), além do modelo da indústria 1, foi sugerido que os estudantes utilizassem o *Business Model Canvas – BMC* (Osterwalder & Pigneur, 2010) com o intuito de comparar os dados laboratoriais na fase de formulação das estratégias. A comparação com reflexão crítico-analítica poderia gerar *insights* e argumentos mais sofisticados para a pesquisa aplicada que evidenciassem transposição da aprendizagem para fora do contexto laboratorial. O que foi observado é que não houveram cadeias significativas (Carreira, 2008; Lacan, 1960, 1966) expressivas com a utilização de uma nova ferramenta teórica de estratégica proposta na indústria 2, o que pode representar de certa forma uma falta de interesse dos estudantes em olhar para diferentes lentes teóricas durante a aplicação crítica de uma atividade. Muitos estudantes se manifestaram negativamente nesta etapa,

posicionando-se com justificativas e desculpas de retrabalho, o que evidenciou um modelo mental cartesiano e pouco expansivo deles para novas experiências (“*Professor, por que meu grupo tem que fazer todas essas entregas do plano de gestão no portal SimuLab? Isso é um trabalho repetitivo e não faz sentido para nós revisarmos o plano toda hora*”).

De maneira encadeada e gradual, a estratégia de ensino com pesquisa (Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011), desde o primeiro bloco de atividades, trouxe maior autonomia a alguns estudantes (Rué, 2009), dentro e fora da sala de aula, promovendo treinamento e desenvolvimento (Boog & Boog, 2006) do trabalho intelectual de maneira supervisionada (Rué, 2009), com orientação contínua sobre o cronograma de entregas parciais (Morais & Valente, 1991; Lefrançois, 2018). As entregas agrupadas no segundo bloco de atividades compuseram a parte 1 e 2 da pesquisa aplicada. Essas atividades diziam respeito às etapas “treinando” e “comunicando” da *coautoria gerencial* (ICG2) - moderada leve, e da *autoria científica* (IAC2) - moderada leve, respectivamente. Os estudantes com orientação moderada leve para ação e reflexão se depararam com o potencial da pluridisciplinaridade com nível de cooperação entre as áreas funcionais (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016).

De que forma o professor planejou as atividades para evoluir da ICG2 - “treinando” para a ICG3 - “apoando” na busca de ações interrogativas sobre a pluridisciplinaridade (com cooperação) e a interdisciplinaridade (com coordenação)? E de que forma planejou reflexões sobre *coautoria gerencial* dos estudantes buscando diminuir os vieses de ancoragem (Slovic et al., 1977; Tversky & Kahneman, 1973, 1974) da estratégia genérica POP, para atingir um melhor nível de consciência (Arbex, 2005; Sauaia, 2006; Demo, 1997, 2002, 2009, 2010, 2011; Conejero, 2015) sobre os erros de gestão, os indicadores de eficiência e o efeito dos incidentes críticos no jogo de empresas?

Por fim, de que forma o professor planejou, posteriormente, as atividades mobilizadoras para evoluir da IAC2 - “comunicando” para a IAC3 - “coordenando” na busca de ações problematizantes sobre a evolução de *autoria científica* por meio dos relatórios de autenticidade das partes 1, 2 e 3 da pesquisa aplicada? E de que forma também planejou as reflexões sobre *autoria científica* a partir da concepção de responsabilidade nos papéis gerenciais e nas etapas da pesquisa aplicada (Pêcheux, 1995; Feinstein & Cannon, 2002; Butzke & Alberton, 2017)?

Os itens de controle observados pela monitora desta tese, no 2º bloco de atividades – Semanas 5 a 8, para a geração de indicadores (antes) – T0 a T04, foram:

(i) *Coautoria gerencial*: entrega do plano de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013); entrega da análise SWOT funcional (individual) e formulação das estratégias documentada pelos grupos com revisões contínuas e coletivas; e

(ii) *Autoria científica*: entrega das partes 1 e 2 da pesquisa aplicada no portal SimuLab; dados secundários e primários relacionados aos casos dinâmicos; vieses de ancoragem da estratégia POP na formulação das estratégias e revisões completas dos planos de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013).

#### 4.3.3 3º Bloco de atividades – Semanas 9 a 12

**Quadro 18 - Resumo das atividades – 3º bloco**

<b>Semana 9</b>	<b>Semana 10</b>	<b>Semana 11</b>	<b>Semana 12</b>
Decisões T05 e T06	Decisões T07	Decisões T08	Resultados T08
Resultados T05	Resultados T06	Resultados T07	Seminário – Ano 1
-	Resumo PA (V3)	-	Resumo PA (V4)
-	Autoavaliação 1	-	-

Fonte: elaborada pela autora baseado em Sauaia (2018b, 2020a).

No terceiro bloco de atividades, da nona à décima segunda semana, resumido no Quadro 18, o professor solicitou aos estudantes que começassem a refletir sobre os dados primários que seriam utilizados na terceira parte da pesquisa aplicada. Os estudantes preencheram, primeiramente, o formulário de decisão do T05, na nona semana, para implementação das estratégias de decisões nas empresas laboratoriais (Day & Schoemaker, 2007; Hill & Jones, 2013), buscando um novo ciclo de aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) até T08 para a (res)significação da proposta de interdisciplinaridade (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016). A percepção da integração dos papéis funcionais com foco nas questões norteadoras do negócio (Day & Schoemaker, 2007) começou a emergir em alguns grupos de trabalho durante e depois da atuação no jogo de empresas (*“Professor, os resultados de T05 mostraram que meu grupo errou no planejamento de compra de matéria-prima, não consideramos toda a capacidade produtiva da nossa empresa. Nossos esforços em marketing trouxeram visibilidade do produto no mercado e não conseguimos atender todos os clientes. Erramos no planejamento de produção e geramos demanda reprimida”*).

A partir de T05 as empresas laboratoriais começaram a se tornar heterogêneas e diferenciadas ao monitorarem suas decisões e se autorregularem para eliminação de erros de gestão. No entanto, a assimetria informacional (Kreps, 2004; Pindyck & Rubinfeld, 2013) começou a ficar acentuada e algumas empresas laboratoriais destruíram ou criaram valor

(Sauaia, 2018a) em relação aos seus concorrentes. Os estudantes foram estimulados a expandir seus campos de análise das variáveis endógenas (fatores controláveis no jogo de empresas, tais como, preço, marketing, pesquisa e desenvolvimento e produção efetiva) e das variáveis exógenas (fatores não controláveis, porém monitoráveis (Sauaia, 2013), tais como, previsão de inflação – Índice Geral de Preços/IGP, sazonalidade – Índice de Variação Estacional/IVE, previsão da atividade econômica – Índice Geral da Atividade Econômica/IAE e as ações da concorrência) a cada rodada do jogo de empresas.

Foram desafiados pelo professor a aplicarem conceitos microeconômicos relacionados à teoria da oferta e demanda para alinhamento de áreas funcionais (produção e recursos humanos; marketing e planejamento e assim por diante) para estimular o campo de análise interdisciplinar (Kreps, 2004; Pindyck & Rubinfeld, 2013). Os estudantes revisitaram os resultados dos casos dinâmicos (Sauaia, 2018a) em todas as rodadas do jogo de empresas buscando extrair informações adicionais para conseguirem melhores resultados econômico-financeiros (Kreps, 2004).

O professor simultaneamente imputou as decisões programadas do *robô não autônomo* (NOP) em todas as rodadas do jogo de empresas no simulador organizacional. Os *robôs não autônomos* não erravam e tinham um nível elementar de inteligência artificial. Essa estratégia gerava uma atividade crítico-reflexiva de comparação de ações gerenciais próprias com as do *robô não autônomo* em todas as rodadas, exigindo dos estudantes uma identificação clara dos seus principais objetivos como gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) ao monitorar e corrigir seus erros de gestão. O jogo de empresas pode ser considerado uma estratégia de desenvolvimento desafiadora utilizada pelo professor justamente por exigir dos estudantes modelos mentais integrados que explorassem conceitos técnicos e científicos (Baptista, 2012).

As dificuldades de assimilação das regras econômicas e de compreensão da integração dos papéis funcionais aumentaram substancialmente ao longo do Ano 2 (T05 a T08). As decisões de cada trimestre foram lançadas pelo professor no sistema especialista (Nilson, 1982; Russell & Norvig, 2010, 2013) a partir das decisões preenchidas no formulário de decisão (físico), assinado pelos estudantes. Este documento também foi utilizado pelo professor como rubrica de avaliação do controle da frequência em sala de aula. Observou-se que o novo método utilizado pelo professor (não a tradicional lista circulando em sala de aula livremente) gerou descontentamento naqueles estudantes que apresentaram problemas de pontualidade e indisciplina durante as aulas (*“Professor, eu estava no banheiro quando o senhor passou no*

*meu grupo colhendo as assinaturas. Como assim? Eu fiquei com falta? Por que eu vou ficar com meia-presença se eu estou aqui desde o início da aula?”).*

Considerando a falta de compreensão das regras econômicas, surgiu nos estudantes a preocupação quanto à possibilidade de reprovação por baixo desempenho no jogo de empresas. Algumas vozes ecoaram em sala de aula: *“Professor, essa rodada vai afetar a minha nota?”*; *“Quanto vale a nota no jogo de empresas?”*; e *“Nossa, minha empresa está em último lugar; monitora, meu grupo ainda consegue ser aprovado na disciplina?”*. Essas evidências revelaram a dificuldade dos estudantes em atuarem em uma disciplina científica quando possuem modelos mentais fragmentados, pautados em disciplinas tradicionais e conteudistas que medem conhecimento por meio de provas certificativas.

A assimetria informacional (Pindyck & Rubinfeld, 2013) ocorreu na forma de seleção adversa quando alguns estudantes revelaram informações privilegiadas em nível pré-contratual (ou antes do início da EAD672) de grupos de estudantes de semestres anteriores; ou até mesmo na forma de risco moral em nível contratual (ou após o início da EAD672) quando as empresas laboratoriais que não conseguiram mais garantir sustentabilidade econômico-financeira foram prejudicadas pela falta de iniciativa ou reação de seus gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013). Neste contexto, surgiu um caso na Turma 1 (7:30h) de um presidente de um grupo que “demitiu” um dos seus gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) devido a sua ausência nas aulas e falta de iniciativa em colaborar com todos para reverter a situação de crise que viviam no momento.

Ao final de T08, o professor solicitou aos estudantes que preparassem uma apresentação do seminário do Ano 2 (T05 a T08) no AVA SimuLab. Em sala de aula, as equipes de trabalho se mobilizaram para analisar os resultados gerenciais acumulados nos Anos 1 e 2, (re)identificando problemas ou gargalos organizacionais, associados as suas áreas funcionais, fazendo também um paralelo com as revisões dos seus planos de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013) para iniciar, no quarto bloco de atividades, um novo ciclo de tomada de decisões do Ano 3 (T09 a T12), com novos aprendizados e *insights* que seriam explorados no modelo explicativo da pesquisa aplicada.

Os grupos de trabalho apresentaram em sala de aula o seminário geral como forma de controlar as suas estratégias, socializar e compartilhar os aprendizados, olhando para os erros de gestão com reflexão crítico-analítica, a fim de identificar os problemas de pesquisa com causa e efeito. Além disso, os estudantes elaboraram neste bloco de atividades as versões 3 e 4 do resumo da pesquisa aplicada, a partir das versões 1 e 2, na tentativa de aprimorar o

planejamento da pesquisa aplicada, identificando todos os seus elementos-chave. O professor potencializou a proposta de mobilização dos estudantes com os incidentes críticos ao longo das rodadas, estimulando a participação deles por meio de “imprevistos” de gestão, tais como, a pressão do tempo e as oportunidades de negociação. Estimulou também as ações de consultoria e auditoria com pagamentos monetários ou recebimento de bonificações pelas entregas parciais das pesquisas aplicadas. Essas atividades diziam respeito às etapas “apoiando” e “coordenando” da *coautoria gerencial* (ICG3) - moderada e da *autoria científica* (IAC3) - moderada, respectivamente. Os estudantes com orientação moderada para ação e reflexão se depararam com o potencial da interdisciplinaridade com nível de coordenação das áreas funcionais, algumas vezes representada pelo presidente e outras por diretores das áreas funcionais (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016).

De que forma o professor planejou as atividades mobilizadoras para evoluir da ICG3 - “apoiando” para a ICG4 - “gerindo” na busca de ações interrogativas da interdisciplinaridade (com coordenação) para a transdisciplinaridade (tematização) (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016)? E de que forma planejou as reflexões sobre *coautoria gerencial* para a busca de evidências de desenvolvimento gerencial a partir da análise de erros de gestão, da autoavaliação dos processos de aprendizagem, da socialização da aprendizagem durante o seminário anual para sustentar os novos ciclos de decisão do Ano 3 (T09 a T12)? Como o professor atuou estrategicamente com as validações de projetos de inovação, negociações e contratos para comunicar aos estudantes uma criação de valor na gestão das empresas laboratoriais?

Por fim, de que forma o professor planejou, posteriormente, as atividades mobilizadoras para evoluir da IAC3 - “coordenando” para a IAC4 - “criando” na busca de ações problematizantes sobre a coleta, análise e discussão dos resultados das rodadas do jogo de empresas a fim de melhorar a qualidade das pesquisas aplicadas? De que forma também planejou as reflexões sobre *autoria científica* dos estudantes nas pesquisas aplicadas, a partir da concepção de responsabilidade das áreas funcionais e das entregas parciais de pesquisa (Pêcheux, 1995; Feinstein & Cannon, 2002; Butzke & Alberton, 2017), para que eles avançassem de um discurso raso e alienado (de *produção científica* sem significado) para um discurso próprio e separado (Carreira, 2008; Lacan, 1988) (de autorregulação com transposição da aprendizagem de fora para dentro e de dentro para fora do ambiente laboratorial), marcando a presença como sujeitos-pensadores autônomos? E, então, como todos os processos e os subprocessos educacionais contribuiriam para que o estudante saltasse do vazio da *produção*

*científica*, (res)significando os ciclos de decisões estratégicas no jogo de empresas, rumo a uma produção autônoma com modelo explicativo na pesquisa aplicada alcançando o nível da *aprendizagem laboratorial*?

Os itens de controle observados pela monitora desta tese, no 3º bloco de atividades – Semanas 9 a 12, para a geração de indicadores (depois) – T05 a T08, foram:

(i) *Coautoria gerencial*: ciclo de decisões de T05 a T08; resultados gerenciais do *robô não autônomo* (NOP); engajamento no seminário - Ano 2, implementação e controle das estratégias documentadas pelos grupos nos formulários de decisão; autoavaliação 1 e

(ii) *Autoria científica*: entrega das partes 1, 2 e 3 da pesquisa aplicada no portal SimuLab; dados secundários e primários de T05 a T08; relatos de monitoramento e correção de erros de gestão e comparação de T05 a T08 com o desempenho do *robô não autônomo* (NOP); autoavaliação 1.

#### 4.3.4 4º Bloco de atividades – Semanas 13 a 16

**Quadro 19 - Resumo das atividades – 4º bloco**

<b>Semana 13</b>	<b>Semana 14</b>	<b>Semana 15</b>	<b>Semana 16</b>
Decisões T09 e T10	Decisões T11	Decisões T12	Consolidação de dados
Resultados T09	Resultados T10	Resultados T11 e 12	Prova unificada – PA (VF)
PA – Parte 1	PA – Partes 1 e 2	<i>Peer review</i>	-
-	-	Planilha de decisão	-
-	-	PA – Partes 1, 2 e 3	Autoavaliação 2

Fonte: elaborada pela autora baseado em Sauaia (2018b, 2020a).

No quarto e último bloco de atividades, da décima terceira à décima sexta semana, resumido no Quadro 19, o professor solicitou os ciclos finais de decisão do Ano 3 (T09 a T12) no jogo de empresas e a conclusão da pesquisa aplicada no AVA SimuLab. Os estudantes tiveram que submeter no portal a versão final do relatório científico com validade de prova unificada (“*Monitora, como funciona a prova unificada? É só mesmo entregar o artigo?*”).

Para o desenvolvimento científico os estudantes enfrentaram desafios ainda maiores, de maior complexidade, advindos do aprofundamento das atividades mobilizadoras de interdisciplinaridade (soma de olhares com cooperação entre as áreas funcionais e coordenação integrada da presidência) e transdisciplinaridade (tematização de mesmos objetos por diferentes áreas funcionais) (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016)

Em sala de aula, as equipes de trabalho se mobilizaram para analisar os resultados e gargalos de gestão dos Anos 1, 2 e 3, avançando para as revisões dos planos de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013), até as decisões de T12, com coleta e análise de todos os dados laboratoriais para a versão final da pesquisa aplicada. Os estudantes foram estimulados a expandir os seus campos de análise das variáveis endógenas e exógenas (Sauaia, 2013), (re)avaliar os conceitos microeconômicos de mecanismo de mercado *versus* custos de oportunidade e suas integrações com as duas áreas mais estratégicas em termos de liderança sistêmica (finanças *versus* presidência); e fazer análises das ociosidades evidenciadas nos relatórios gerenciais, tais como: caixa alto e ocioso, custo de estocagem, capacidade produtiva e custos de ativação de novos turnos e/ou política de horas extras (Pindyck & Rubinfeld, 2013; Kreps, 2004; Rossetti, 2011; Mochon & Troster, 2002).

Além disso, participaram de um *peer review* trocando pesquisas com outros gestores e aplicando a matriz com rubricas de avaliação da pesquisa aplicada oferecendo *feedbacks* de melhorias para o grupo. O professor também solicitou que os gestores estratégicos compartilhassem suas planilhas de apoio à decisão buscando avaliar o nível de consciência sobre as regras econômicas na gestão das empresas laboratoriais (*“Monitora, é obrigatório entregar a planilha de apoio? Vale nota?”*).

A reputação (Pindyck & Rubinfeld, 2013) das empresas laboratoriais foi um exemplo de como um mesmo objeto pode ser visto por diversas áreas funcionais como resultado da soma de eventos históricos (Day & Schoemaker, 2007): uma empresa laboratorial pôde adquirir reputação em qualidade, em marketing e/ou em gestão de pessoas e assim por diante, revelando um constructo multidimensional de reputação com seu modelo de gestão. Por outro lado, uma empresa laboratorial pôde também perder sua reputação (imagem percebida) quando falhou repetidas vezes nas rodadas do jogo de empresas deixando de cumprir suas intenções inicialmente declaradas (credibilidade) nos planos de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013), ou sinalizadas no mercado.

Essas atividades diziam respeito às etapas “gerindo” e “criando” da *coautoria gerencial* (ICG4) - alta, e da *autoria científica* (IAC4) - alta, respectivamente. Os estudantes com alta orientação para ação e reflexão se depararam com o potencial da transdisciplinaridade (Ayres, 2001; Almeida Filho, 2005; Max-Neef, 2005; Conejero & Sauaia, 2016), trazendo temas inovadores como modelos de gestão transversais que poderiam ser tratados por diferentes áreas funcionais, em diferentes contextos. (*“Monitora, eu posso tratar da governança corporativa na empresa laboratorial?”*; *“Professor, eu posso usar outros indicadores de desempenho que*



*não estão no livro-texto para criar argumentos de uma gestão sustentável no Laboratório de Gestão?”; “Monitora, eu gostaria de propor um modelo de gestão de competências para os gestores estratégicos usando os dados de observação e aplicando questionários de autoavaliação para construir um diagnóstico estratégico empresarial. Posso aplicar esse modelo em todas as áreas funcionais?”).*

Os itens de controle observados pela monitora desta tese, no 4º bloco de atividades – Semanas 13 a 16, para a geração de indicadores (depois) – T09 a T12, foram:

(i) *Coautoria gerencial*: ciclo de decisões de T09 a T12; resultados gerenciais do *robô não autônomo*; implementação e controle das estratégias documentadas pelos grupos nos formulários de decisão; autoavaliação 2 e

(ii) *Autoria científica*: entrega da versão final da pesquisa aplicada no portal SimuLab; dados secundários e primários de T0 a T12 consolidados; relatos de monitoramento e correção de erros de gestão na pesquisa aplicada; comparação de T0 a T12 com o desempenho do *robô não autônomo* e transposição da aprendizagem de fora para dentro e de dentro para fora do ambiente laboratorial; e autoavaliação 2.

#### **4.3.5 Evidências de coautoria gerencial no jogo de empresas**

As evidências de *coautoria gerencial* foram analisadas e, posteriormente, interpretadas pela autora desta tese com base em duas turmas de graduação do 5º semestre de Administração da FEA/USP no primeiro semestre de 2018: Turma 1 (7:30h), com 59 estudantes; e Turma 2 (9:20h), com 42 estudantes matriculados.

Na Turma 1 (7:30h) o indicador de frequência média foi de 78%, com 72 ocorrências de atrasos no semestre letivo e 2 casos de estudantes com necessidade de compensação de horas para não haver reprovação automática por frequência inferior à 70%. Na Turma 2 (9:20h) o indicador de frequência média foi de 72%, com 19 ocorrências de atrasos no semestre letivo e 6 casos de estudantes com necessidade de compensação de horas para não haver reprovação automática. Observou-se que a Turma 2 (9:20h) obteve melhor indicador de pontualidade apesar de frequência média menor que a Turma 1 (7:30h).

Os estudantes foram distribuídos em grupos de trabalho pelo professor para atuação na dinâmica do jogo de empresas, sendo que aqueles de maior média geral ponderada (*indicador de ensino* de todas as disciplinas do curso de graduação) foram reunidos com estudantes de menor média geral ponderada, gerando um critério homogêneo de distribuição: Turma 1 (7:30h) atuou com 10 grupos de trabalho (as empresas laboratoriais gerenciada pelos estudantes) e um

*robô não autônomo*; e Turma 2 (9:20h) atuou com 7 grupos de trabalho e um *robô não autônomo*.

A composição de avaliação da disciplina EAD672 buscou valorizar a pluralidade (indicador de *coautoria gerencial*) e a singularidade (indicador de *autoria científica*) dos estudantes, conforme Tabela 1:

**Tabela 1 – EAD672: avaliando os desempenhos dos gestores e dos pesquisadores**

<b>Metacognição</b>	<b>Itens de controle</b>	<b>Indicador de aprendizagem</b>	<b>Peso relativo</b>
<i>Autoria científica</i>	Pesquisa aplicada (versão final) como Prova Unificada	Individual	60%
<i>Coautoria gerencial</i>	<i>TIR – taxa interna de retorno</i> no jogo de empresas (média dos trimestres)	Coletivo	30%
<i>Metaconhecimento</i>	Plano em 4 etapas SWOT funcional	Coletivo e individual	10%

Fonte: adaptado de Sauaia (2018b).

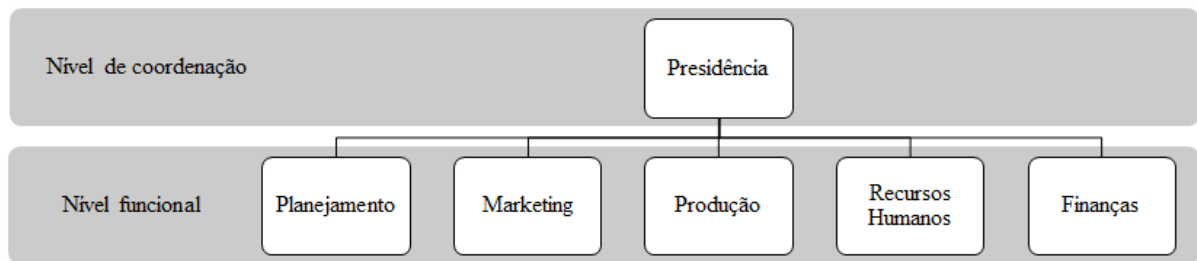
Em ambas as turmas se observou que nos grupos de trabalho o *indicador de ensino* (média geral ponderada) dos estudantes não tinha relação com o indicador de *coautoria gerencial* (nota coletiva), significando que um estudante com excelentes notas nas outras disciplinas não necessariamente contribuiu efetivamente para o desempenho coletivo das empresas laboratoriais. Isto evidencia que o jogo de empresas foi uma estratégia de desenvolvimento desafiadora que mobilizou os estudantes para uma zona de aprendizagem, tirando-os da zona de conforto, que exigiu deles muito mais do que apenas o nível de proficiência das suas competências técnicas, mas também competências relacionais e socioemocionais. Portanto, os diferentes níveis de indicadores de *coautoria gerencial* (ICG) desta tese revelaram uma nova dimensão de avaliação coletiva com competências gerenciais desenvolvidas durante a disciplina científica EAD672, não estando diretamente relacionadas aos *indicadores de ensino* de dimensão conteudista captados nas demais disciplinas do curso de Administração.

Os membros de cada grupo de trabalho atribuíram entre si responsabilidades sobre seus papéis gerenciais. Apesar dos grupos de trabalho terem sido formados pelo professor, a estrutura organizacional foi definida pelos estudantes por critérios de afinidade e de autoridade. Ficou evidente, durante as observações de monitoria, a dificuldade dos estudantes em

assumirem seus papéis funcionais como gestores estratégicos reforçando o problema de pesquisa desta tese (*“Professor, eu não entendi o que eu tenho que fazer como presidente. Eu tenho que escolher um modelo de gestão aplicado em todas as outras áreas?”*).

Os grupos de trabalho foram constituídos, em sua maioria, por seis estudantes, nas duas turmas de graduação. Esses grupos eram responsáveis pela gestão das empresas laboratoriais com a atuação de gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013): os gestores gerais, que tinham a responsabilidade sobre todo o desempenho da empresa laboratorial potencializando as ações interdisciplinares (nível de coordenação – presidência); e os gestores funcionais, que tinham a responsabilidade de supervisionar as áreas funcionais específicas (nível funcional - planejamento, marketing, produção, recursos humanos e finanças), como mostra a Figura 12:

**Figura 12 - Gestores estratégicos no jogo de empresas**



Fonte: elaborada pela autora.

Para desenvolver a visão ampliada (Day & Schoemaker, 2007) dos gestores estratégicos foi necessário compreender melhor os seus processos de aprendizagem (Godoy et al., 2008) com o encadeamento das rodadas do jogo de empresas. Os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) tiveram que exercitar uma mudança de visão em um foco específico de área funcional, para aprender a interpretar os sinais de advertência ou os erros de gestão aparentemente confusos também das outras áreas funcionais, buscando associação de aprendizados gerenciais para aperfeiçoamento do processo de tomada de decisões. O reconhecimento dos sinais de advertência (Day & Schoemaker, 2007), a interpretação de dados laboratoriais e a ação interdisciplinar de maneira integrada, permitiu que os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) identificassem e, posteriormente, examinassem os problemas organizacionais em cada área funcional.

De que maneira os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) exploraram os sinais de advertência (Day & Schoemaker, 2007) em ações interdisciplinares com as diferentes áreas funcionais?

Buscou-se o fortalecimento de uma zona de colaboração (Dimantas, 2013) acentuada entre as seis áreas funcionais, a habilidade de formular, implementar e controlar objetivos, políticas e estratégias, e a capacidade analítica dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) para criar um orçamento de metas a perseguir na dinâmica do jogo de empresas (Sauaia, 2013), conduzindo um esforço coletivo para a criação de um modelo integrado de gestão na empresa laboratorial. No entanto, a maioria das informações geradas pelo simulador organizacional dava a impressão nos gestores estratégicos de ambiguidade e incompletude por não estarem acostumados com uma estrutura mental integrada (Dweck, 2017) durante o processo de aprendizagem (Manacorda, 2013; Genelot, 2001). Após a fase preliminar de interpretação, os gestores estratégicos aprofundaram suas análises gerenciais para formular hipóteses dos gargalos organizacionais que pudessem ser geradoras de problemas de pesquisa com causa e efeito no contexto do jogo de empresas. O refinamento sistemático das capacidades organizacionais e a criação de lideranças estratégicas para incentivar o compartilhamento de insights em uma gestão mais efetiva das empresas laboratoriais favoreceram o desenvolvimento gerencial.

A zona de colaboração (Dimantas, 2013) gerada na dinâmica do jogo de empresas tinha como objetivo (re)criar ideias com originalidade para uma gestão compartilhada, resultando em uma orientação para ação geradora de experiências metacognitivas que promovessem a evolução de uma visão focal para uma visão ampliada das áreas funcionais diminuindo os riscos de erros de gestão na tomada de decisão (Day & Schoemaker, 2007).

Foi observado que em ambas turmas de graduação, a maioria das empresas laboratoriais não tinha visão ampliada (Day & Schoemaker, 2007), mas uma visão concentrada em um cenário mais estável com olhar fragmentado das áreas funcionais (Brandenburg, 1996; Floriani, 2000), produzindo desequilíbrio no mercado com perda de oportunidades (Pindyck & Rubinfeld, 2013) para se adequar aos desafios do posicionamento estratégico escolhido.

No caso crítico de paralisia gerencial, os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) precisariam tentar uma expansão do campo de análise das variáveis endógenas (os fatores controláveis, tais como, preço, investimento em marketing, investimento em pesquisa e desenvolvimento e produção efetiva) e das variáveis exógenas (os fatores não controláveis, porém monitoráveis, tais como, previsão de inflação – Índice Geral de Preços / IGP; sazonalidade – Índice de Variação Estacional / IVE; previsão da atividade econômica – Índice Geral da Atividade Econômica / IAE e as ações da concorrência) (Sauaia, 2013), além de se desafiarem na competição do jogo de empresas com a aplicação dos conceitos

microeconômicos relacionados à teoria da oferta versus teoria da demanda com visão ampliada e combinação de decisões das áreas funcionais (produção alinhada aos recursos humanos, marketing alinhado ao planejamento e presidência alinhada à finanças) (Pindyck & Rubinfeld, 2013).

A assimetria informacional (Pindyck & Rubinfeld, 2013) ocorreu na forma de seleção adversa quando alguns gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) receberam informações privilegiadas em nível pré-contratual (antes do início da disciplina científica) de estudantes de semestres anteriores que contaram a eles a proposta das aulas enfatizando muitas vezes um olhar negativo perante à dificuldade na elaboração da pesquisa aplicada; ou na forma de risco moral em nível contratual (após o início da disciplina científica) quando algumas das empresas laboratoriais gerenciadas pelos estudantes não conseguiram recuperar sua sustentabilidade econômico e financeira ao longo das rodadas do jogo de empresas e, desta forma, alguns grupos de trabalho não se esforçaram mais para sair da crise alegando que a saúde da empresa laboratorial estava definitivamente comprometida.

A reputação foi um exemplo prático de como um mesmo objeto passou a ser visto por diversas áreas funcionais no jogo de empresas, como resultado da soma da historicidade de eventos. Desta forma, algumas empresas laboratoriais adquiriram reputação em qualidade na área de produção, marketing e/ou em recursos humanos, e assim por diante, evidenciando um constructo multidimensional (*coautoria gerencial*) na busca de uma reputação global. Em contrapartida, algumas empresas laboratoriais perderam sua reputação percebida ao falhar repetidamente no jogo de empresas, deixando de monitorarem e de autorregular seus erros de gestão para cumprir suas intenções declaradas no plano de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013), ou sinalizadas no mercado, afetando sua credibilidade (Pindyck & Rubinfeld, 2013).

Todos os dados laboratoriais puderam ser aproveitados na elaboração de um modelo explicativo, gerando um campo de oportunidades para discussão sobre os erros de gestão (Senge et al., 2004; Pereira, 2008) na pesquisa aplicada e uma possibilidade de criação de nova estrutura mental (Genelot, 2001; Pereira, 2008) nos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013), que puderam desenvolver uma visão profissional ampliada de base científica (Day & Schoemaker, 2007).

As principais características das empresas laboratoriais que atuaram no jogo de empresas com visão focal e visão ampliada (Day & Schoemaker, 2007) foram observadas durante a monitoria da EAD672 (Stichweh, 1992, 1996) e relacionadas no Quadro 20:

**Quadro 20 - Empresas laboratoriais com visão focal versus visão ampliada**

<b>Características</b>	<b>Visão focal</b>	<b>Visão ampliada</b>
Liderança	Não compartilhada e focada estreitamente no papel da presidência	Compartilhada e focada em todas as áreas funcionais
Formulação da estratégia	Rígida com investimentos estáticos e não contextualizada	Orientada com investimentos dinâmicos e contextualizada
Metaconhecimento	Quase não compartilhado e focado em acompanhar dados predeterminados para o processo de tomada de decisões	Compartilhado e focado em reunir dados predeterminados e sinais confusos e incipientes para o processo de tomada de decisões
Experiências metacognitivas	Monitoramento passivo das ações gerenciais (coletivo)	Monitoramento ativo das ações gerenciais (coletivo)
Modelo explicativo	Autorregulação passiva das ações científicas (individual)	Autorregulação ativa das ações científicas (individual)
Cultura organizacional	Rígida e conformista	Flexível e curiosa

Fonte: elaborado pela autora.

As categorias de análise para extrair as evidências no jogo de empresas foram representadas pelos indicadores de *cautoria gerencial (ICG)* em quatro níveis de complexidade, antes do jogo de empresas (T0 a T04) quando os estudantes assumiram o papel de analistas; durante e depois do jogo de empresas (T05 a T12) quando os estudantes assumiram o papel de analistas e protagonistas como gestores estratégicos. Observou-se que as duas turmas de graduação apresentaram resultados diferentes.

As notas globais de desempenho no jogo de empresas da Turma 1 (7:30h) que representaram um ranking de aprendizados gerenciais foram reveladas no Quadro 21:

**Quadro 21 - Ranking de aprendizados gerenciais no jogo de empresas – Turma 1 (7:30h)**

<b>Grupo de trabalho (59 gestores estratégicos)</b>	<b>Nota coletiva (0,00 a 10,00)</b>	<b>Ranking / TIR – Taxa interna de retorno</b>
<i>Enfoque (robô não autônomo)</i>	<b>5,00</b>	<b>10°</b>
Indústria 1 – Grupo 1 (1.01)	7,00	5°
Indústria 1 – Grupo 2 (1.02)	7,30	3°
<b>Indústria 1 – Grupo 3 (1.03)</b>	<b>8,60</b>	<b>1°</b>
Indústria 1 – Grupo 4 (1.04)	7,10	4°
Indústria 1 – Grupo 5 (1.05)	7,30	3°
Indústria 1 – Grupo 6 (1.06)	6,40	7°
<b>Indústria 1 – Grupo 7 (1.07)</b>	<b>5,70</b>	<b>9°</b>
Indústria 1 – Grupo 8 (1.08)	7,60	2°
Indústria 1 – Grupo 9 (1.09)	5,90	8°
Indústria 1 – Grupo 10 (1.10)	6,80	6°
<b>Média geral</b>	<b>6,79</b>	<b>-</b>

Fonte: dados desta pesquisa.

O Quadro 22 mostra as evidências de *coautoria gerencial* no jogo de empresas da Turma 1 (7:30h), a seguir:

**Quadro 22 - Evidências de coautoria gerencial – Turma 1 (7:30h) – 59 estudantes**

<p><b>Resultados das categorias de análise</b>  <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b>  <b>Antes do jogo de empresas</b>  <b>(T0 a T04)</b>  <b>(estudantes analistas)</b></p>	<p><b>Resultados das categorias de análise</b>  <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b>  <b>Durante e depois do jogo de empresas</b>  <b>(T05 a T12)</b>  <b>(estudantes analistas e protagonistas)</b></p>
<p>ICG1 – SEGUINDO (BAIXA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 estudantes identificaram um problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (60%)</li> <li>- 12 estudantes identificaram um problema organizacional com dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito no contexto laboratorial (20%)</li> <li>- 12 dos estudantes não conseguiram identificar um problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (20%)</li> </ul>	<p>ICG1 – SEGUINDO (BAIXA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 estudantes identificaram um novo problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial após assumirem papéis de gestores estratégicos no jogo de empresas (80%)</li> <li>- 8 estudantes permaneceram com dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito dos problemas organizacionais no contexto laboratorial (15%)</li> <li>- 3 estudantes não conseguiram identificar um problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial apesar de assumirem papéis de gestores estratégicos no jogo de empresas (5%)</li> </ul>
<p>ICG2 – TREINANDO (MODERADA LEVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 estudantes escolheram automaticamente o posicionamento estratégico POP, com efeito de viés de ancoragem dos <i>robôs não autônomos</i> criados pelo professor com os referenciais das três estratégias genéricas (80%)</li> <li>- 9 estudantes optaram pelo posicionamento estratégico TOP com justificativas fundamentadas (15%)</li> <li>- 3 estudantes não tiveram uma escolha de posicionamento clara e objetiva (5%)</li> </ul>	<p>ICG2 – TREINANDO (MODERADA LEVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 estudantes permaneceram com o posicionamento estratégico POP, sendo que alguns estudantes ensaiaram um discurso de mudança de posicionamento estratégico POP para TOP, melhorando o nível de consciência sobre os erros de gestão e os efeitos da estratégia escolhida em relação aos concorrentes para identificação de desequilíbrios de mercado (60%)</li> <li>- 12 estudantes optaram pelo posicionamento estratégico TOP com justificativas fundamentadas (20%)</li> <li>- 12 estudantes não tiveram uma escolha de posicionamento clara e objetiva apesar de assumirem papéis de gestores estratégicos no jogo de empresas (20%)</li> </ul>
<p>ICG3 – APOIANDO (MODERADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30 estudantes exploraram em sala de aula a análise horizontal e vertical das estratégias genéricas como mobilizadores de gestão, revelando uma escolha mais consciente do posicionamento estratégico (50%)</li> <li>- 29 estudantes não exploraram na sala de aula a análise horizontal e vertical das estratégias genéricas como apoiadora de gestão, revelando uma escolha menos consciente do posicionamento estratégico (50%)</li> </ul>	<p>ICG3 – APOIANDO (MODERADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 53 estudantes exploraram na sala de aula as análises dos relatórios gerenciais com incidentes críticos como mobilizadores de gestão, revelando que a bonificação pelas entregas parciais da pesquisa aplicada melhorou o engajamento dos estudantes (90%)</li> <li>- 6 estudantes não mencionaram em sala de aula os efeitos dos incidentes críticos utilizados pelo professor como mobilizadores de gestão das empresas laboratoriais (10%)</li> </ul>

<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b> <b>Antes do jogo de empresas</b> <b>(T0 a T04)</b> <b>(estudantes analistas)</b>	<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b> <b>Durante e depois do jogo de empresas</b> <b>(T05 a T12)</b> <b>(estudantes analistas e protagonistas)</b>
<p style="text-align: center;">ICG4 – GERINDO (ALTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 estudantes escolheram aleatoriamente a distribuição das áreas funcionais, revelando que a indicação do presidente não foi baseada por competências no processo de escolha dos papéis funcionais (60%)</li> <li>- 24 estudantes escolheram os critérios de afinidade relacionados às áreas funcionais, revelando em alguns casos que a indicação do presidente foi baseada pela competência em comunicação no processo de escolha dos papéis funcionais (40%)</li> </ul>	<p style="text-align: center;">ICG4 – GERINDO (ALTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 41 estudantes não geriram qualquer tentativa de projeto e/ou contrato inovador que pudesse contribuir para a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais (70%)</li> <li>- 12 estudantes geriram tentativas de contratos de parceria estratégica para compra de lote de matéria-prima, buscando criação de valor e eficiência na gestão das empresas laboratoriais (20%)</li> <li>- 6 estudantes geriram tentativas de projetos de inovação, buscando a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais (10%)</li> </ul>

Legenda – ICG – Indicador de coautoria gerencial.

Fonte: elaborada pela autora.

Buscando responder o ciclo de proposições de indicadores de *coautoria gerencial (ICG)* do item 1.5, as evidências na Turma 1 (7:30h) mostraram que, no nível da *ICG1 – Seguindo (Baixa)*, os grupos de trabalho com menor engajamento na identificação de problemas organizacionais mobilizaram-se em maior nível de disciplinaridade, apresentando isolamento de decisões nas áreas funcionais, não evoluindo da visão focal para uma visão ampliada. Além disso, ignoraram em grande parte os sinais de advertência advindos dos relatórios gerenciais, apresentando baixo nível de consciência sobre erros de gestão. Essas empresas laboratoriais tinham características de paralisia gerencial, uma vez que os seus gestores estratégicos não conseguiram extrair *insights* que consolidassem um processo contínuo de aprendizagem organizacional. Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se mais passivos na busca por respostas e interpretações dos relatórios gerenciais oferecidos pelo professor, em algumas rodadas gratuitamente e, em outras, com custos de valores monetários negociados previamente. De um total de 59 estudantes, antes do jogo de empresas como analistas das estratégias genéricas TOP, POP e NOP, 3 deles (5%) conseguiram identificar um problema organizacional, com causa e efeito, na primeira versão do resumo da pesquisa aplicada e, posteriormente, 32 deles (54%) conseguiram na segunda versão do resumo. Por fim, 47 estudantes (80%) conseguiram (res)significar o problema organizacional a ser investigado somente depois de atuarem como protagonistas no jogo de empresas. (“*Professor, não consigo enxergar um problema organizacional nos relatórios das três estratégias. Pode me ajudar?*”; “*Monitora, me dá um exemplo de um problema organizacional da estratégia POP? Isso eu não consigo achar no livro-texto*”).



No nível de *ICG2 – Treinando (Moderada leve)*, os grupos de trabalho com maior engajamento no posicionamento TOP, não ficando sob o efeito de viés de ancoragem do posicionamento POP (T0 a T04) mobilizaram-se da disciplinaridade (isolamento) não necessariamente para menor nível de multidisciplinaridade (sem cooperação) e maior nível de pluridisciplinaridade (com cooperação), na gestão das empresas laboratoriais, uma vez que muitos grupos de trabalho não conseguiram mostrar a cooperação dos seus gestores estratégicos para a evolução da visão focal para uma visão ampliada. Essas empresas laboratoriais se esforçaram para sair da paralisia gerencial, porém poucos gestores estratégicos conseguiram extrair *insights* que consolidassem um processo contínuo de aprendizagem organizacional. Foi observado que não existiu uma forte zona de colaboração entre os gestores estratégicos para criação de valor na gestão das empresas laboratoriais. Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se menos passivos na busca por respostas e interpretações dos relatórios gerenciais oferecidos pelo professor, atuando também em outras situações de aprendizagem para compreensão do conhecimento metacognitivo como, por exemplo, explorando zona de colaboração do professor e monitora em sala de aula e *feedbacks* contínuos sobre o processo de tomada de decisão no jogo de empresas, especificamente no preenchimento dos formulários de decisão, ao longo das rodadas do jogo de empresas em sala de aula. De um total de 59 estudantes, antes do jogo de empresas, 47 deles (80%) escolheram automaticamente o posicionamento POP como efeito de viés de ancoragem dos *robôs não autônomos* (T0 a T04). Depois de atuarem no jogo de empresas, 35 estudantes (60%) permaneceram com posicionamento POP, porém alguns deles ensaiaram justificativas plausíveis sobre os efeitos da estratégia em relação aos concorrentes mostrando melhora no nível de consciência sobre erros de gestão (“*Monitora, já que os resultados gerenciais da estratégia POP foram melhores no simulador vou escolhê-la para entrar com vantagem no jogo de empresas. Isso está certo mesmo?*”).

No nível de *ICG3 – Apoiando (Moderada)*, os grupos de trabalho com maior nível de apropriação de conhecimento sobre os incidentes críticos não necessariamente se mobilizaram em maior nível de interdisciplinaridade (com coordenação) na gestão das empresas laboratoriais. As empresas laboratoriais se esforçaram para melhorar o nível de consciência sobre erros de gestão, exploraram os dados laboratoriais com maior alcance interpretativo e criaram uma zona de colaboração mais forte entre os gestores estratégicos para criação de valor na gestão das empresas laboratoriais, porém ainda apresentaram baixa capacidade de liderança estratégica dos seus gestores estratégicos. Desta forma, poucas empresas laboratoriais se

mobilizaram para o nível de interdisciplinaridade (com coordenação). Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se mais ativos na busca por respostas e interpretações dos relatórios gerenciais oferecidos pelo professor, atuando também em outras situações de aprendizagem como fontes autorreguladoras para o *metaconhecimento*. Exploraram uma zona de colaboração oferecida pelo professor, e também pela monitora, com atendimento presencial extraclasse na sala G-160 da FEA/USP, com horário pré-agendado. A zona de colaboração foi potencializada buscando a evolução da visão focal para uma visão ampliada, sendo que os *feedbacks* contínuos e a troca de experiências metacognitivas entre os participantes favoreceram os processos de aprendizagem organizacional ao longo do semestre letivo. O plantão de atendimento, apesar de ter sido explorado por uma minoria de estudantes da EAD672, teve como objetivo expandir o modelo mental integrado dos estudantes, construindo uma cultura profissional de base científica nos participantes por meio de atividades mobilizadoras que fortaleceram as zonas de conhecimento dos papéis gerenciais e científicos. Dos 59 estudantes, 30 deles (50%) exploraram as análises das estratégias genéricas como mobilizadoras de gestão antes do jogo de empresas. Depois do jogo, 53 estudantes (90%) exploraram os relatórios gerenciais com incidentes críticos criados pelo professor para melhorar o nível de engajamento nas entregas parciais da pesquisa aplicada (*“Professor, por que é tão cara a consultoria? Minha empresa está quebrada e não posso aprovar esse valor”*).

No nível de ICG4 – Gerindo (Alta), os grupos de trabalho com maior engajamento na criação de projetos de inovação mobilizaram-se em maior nível de transdisciplinaridade (tematização) na gestão de empresas laboratoriais, apresentando menor nível de isolamento das áreas funcionais. Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se ativos, buscando *feedbacks* contínuos para autorregulação do processo de aprendizagem gerencial e científica. De fato, foi a minoria dos estudantes que participaram dos plantões de atendimento, mais especificamente os gestores estratégicos protagonistas de projetos de inovação nas áreas de presidência, criando projetos de sustentabilidade, de produção com desenvolvimento de contratos estratégicos para benefícios na compra de matéria-prima e de finanças com o desenvolvimento de projetos de investimento, buscando redução de juros e benefícios em tributos. Desta forma, poucos grupos de trabalho exploraram as possibilidades de negociação além das regras econômicas do simulador organizacional. Os gestores estratégicos que conseguiram criar oportunidades com projetos de inovação, exercendo algum tipo de liderança estratégica e influenciadora nas empresas laboratoriais, atuaram como protagonistas e conseguiram se destacar, individualmente, exercendo papéis de cocriadores de conhecimento.

Essa situação de aprendizagem revelou uma iniciativa diferenciada de gestão (*coautoria gerencial*) a fim de produzir, solucionar conflitos e transformar, conjuntamente, os resultados organizacionais. Desta forma, foi uma minoria de gestores estratégicos que se destacou como agentes transformadores das empresas laboratoriais, valorizando as oportunidades de melhoria de consciência sobre os erros de gestão ao longo das rodadas do jogo de empresas e expandindo suas zonas de conhecimento nos papéis gerenciais e científicos na EAD672. Dos 59 estudantes, 24 deles (40%) antes do jogo de empresas escolheram o critério de afinidade com a área funcional, sendo que os demais se mostraram mais abertos à experiência de não atuarem em áreas conhecidas. Depois do jogo, apenas 6 estudantes (10%) geriram tentativas de protagonizarem projetos de inovação para a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais (“*Monitora, como eu faço para negociar um valor diferente para um lote de matéria-prima?*”; “*Como assim professor, escrever a minha proposta de contrato de fornecimento? Eu posso fazer isso? Mas e o simulador?*”).

As notas globais de desempenho no jogo de empresas da Turma 2 (9:20h) que representaram um ranking de aprendizados gerenciais foram reveladas no Quadro 23:

**Quadro 23 - Ranking de aprendizados gerenciais no jogo de empresas – Turma 2 (9:20h)**

<b>Grupo de trabalho (42 gestores estratégicos)</b>	<b>Nota coletiva (0,00 a 10,00)</b>	<b>Ranking / TIR – Taxa interna de retorno</b>
<i>Enfoque (robô não autônomo)</i>	<i>7,10</i>	<i>2°</i>
<b><i>Indústria 2 – Grupo 1 (2.01)</i></b>	<b><i>9,70</i></b>	<b><i>1°</i></b>
Indústria 2 – Grupo 2 (2.02)	6,10	6°
Indústria 2 – Grupo 3 (2.03)	7,00	3°
Indústria 2 – Grupo 4 (2.04)	6,30	5°
<b><i>Indústria 2 – Grupo 5 (2.05)</i></b>	<b><i>5,00</i></b>	<b><i>7°</i></b>
Indústria 2 – Grupo 6 (2.06)	6,90	4°
Indústria 2 – Grupo 7 (2.07)	7,00	3°
<b>Média geral</b>	<b>6,89</b>	<b>-</b>

Fonte: dados desta pesquisa.

O Quadro 24 mostra as evidências de *coautoria gerencial* no jogo de empresas da Turma 2 (9:20h), a seguir:

**Quadro 24 - Evidências de coautoria gerencial – Turma 2 (9:20h) – 42 estudantes**

<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b> <b>Antes do jogo de empresas</b> <b>(T0 a T04)</b> <b>(estudantes analistas)</b>	<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b> <b>Durante e depois do jogo de empresas</b> <b>(T05 a T12)</b> <b>(estudantes analistas e protagonistas)</b>
<p>ICG1 – SEGUINDO (BAIXA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21 estudantes identificaram um problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (50%)</li> <li>- 8 estudantes identificaram um problema organizacional com dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito no contexto laboratorial (20%)</li> <li>- 13 estudantes não conseguiram identificar um problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (30%)</li> </ul>	<p>ICG1 – SEGUINDO (BAIXA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 29 estudantes identificaram um novo problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial após assumirem papéis de gestores estratégicos no jogo de empresas (70%)</li> <li>- 7 estudantes permaneceram com dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito dos problemas organizacionais no contexto laboratorial (15%)</li> <li>- 6 estudantes não conseguiram identificar um problema organizacional com relações de causa e efeito no contexto laboratorial apesar de assumirem papéis de gestores estratégicos no jogo de empresas (15%)</li> </ul>
<p>ICG2 – TREINANDO (MODERADA LEVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 estudantes escolheram automaticamente o posicionamento estratégico POP, com efeito de viés de ancoragem do <i>robô não autônomo</i> criados pelo professor com os referenciais das três estratégias genéricas (60%)</li> <li>- 13 estudantes optaram pelo posicionamento estratégico TOP com justificativas fundamentadas (30%)</li> <li>- 4 estudantes não tiveram uma escolha de posicionamento clara e objetiva (10%)</li> </ul>	<p>ICG2 – TREINANDO (MODERADA LEVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17 estudantes permaneceram com o posicionamento estratégico POP, sendo que alguns estudantes ensaiaram um discurso de mudança de posicionamento POP para TOP, melhorando o nível de consciência sobre os erros de gestão e os efeitos de viés de ancoragem da estratégia escolhida em relação aos concorrentes para identificação de desequilíbrios de mercado (40%)</li> <li>- 23 estudantes optaram pelo posicionamento estratégico TOP com justificativas fundamentadas (55%)</li> <li>- 2 estudantes não tiveram uma escolha de posicionamento clara e objetiva apesar de assumirem papéis de gestores estratégicos no jogo de empresas (5%)</li> </ul>
<p>ICG3 – APOIANDO (MODERADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 estudantes exploraram em sala de aula a análise horizontal e vertical das estratégias genéricas como mobilizadores de gestão, revelando uma escolha mais consciente do posicionamento estratégico (60%)</li> <li>- 17 estudantes não exploraram na sala de aula a análise horizontal e vertical das estratégias genéricas como apoiadora de gestão, revelando uma escolha menos consciente do posicionamento estratégico (40%)</li> </ul>	<p>ICG3 – APOIANDO (MODERADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 34 estudantes exploraram na sala de aula as análises dos relatórios gerenciais com incidentes críticos como mobilizadores de gestão, revelando que a bonificação pelas entregas parciais da pesquisa aplicada melhorou o engajamento deles (80%)</li> <li>- 8 estudantes não mencionaram em sala de aula os efeitos dos incidentes críticos utilizados pelo professor como mobilizadores de gestão das empresas laboratoriais (20%)</li> </ul>
<p>ICG4 – GERINDO (ALTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17 estudantes escolheram aleatoriamente a distribuição das áreas funcionais, revelando que a indicação do presidente não foi baseada por competências no processo de escolha dos papéis funcionais (40%)</li> </ul>	<p>ICG4 – GERINDO (ALTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21 estudantes não geriram qualquer tentativa de projeto e/ou contrato inovador que pudesse contribuir para a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais (50%)</li> </ul>

<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b> <b>Antes do jogo de empresas</b> <b>(T0 a T04)</b> <b>(estudantes analistas)</b>	<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b> <b>Durante e depois do jogo de empresas</b> <b>(T05 a T12)</b> <b>(estudantes analistas e protagonistas)</b>
- 25 estudantes escolheram os critérios de afinidade relacionados às áreas funcionais, revelando que a indicação do presidente foi baseada pela competência em comunicação e/ou por autodefinição do estudante no processo de escolha dos papéis funcionais, não necessariamente de maneira consensual com todos os gestores estratégicos (60%)	- 13 estudantes geriram tentativas de contratos de parceria estratégica para compra de lote de matéria-prima, buscando criação de valor e eficiência na gestão das empresas laboratoriais (30%) - 8 estudantes geriram tentativas de projetos de inovação, buscando a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais, sendo que um deles protagonizou um acordo setorial envolvendo todas as empresas laboratoriais, professor e monitora (20%) – <i>coautoria gerencial ampliada</i>

Legenda – ICG – Indicador de coautoria gerencial.  
 Fonte: elaborada pela autora.

Buscando responder o ciclo de proposições de indicadores de *coautoria gerencial (ICG)* do item 1.5, as evidências na Turma 2 (9:20h) mostraram que, no nível da *ICG1 – Seguindo (Baixa)*, os grupos de trabalho também com menor engajamento na identificação de problemas organizacionais mobilizaram-se em maior nível de nível de disciplinaridade apresentando isolamento de decisões nas áreas funcionais, não evoluindo da visão focal para uma visão ampliada, assim como ocorrido na Turma 1 (7:30h). Além disso, tiveram uma maior dificuldade de perceber e interpretar os sinais de advertência nos relatórios gerenciais, após as rodadas do jogo de empresas, apresentando baixo nível de consciência sobre erros de gestão. As empresas laboratoriais perderam confiança ao longo das rodadas do jogo de empresas em seus modelos de gestão devido à postura agressiva na competição de uma das empresas laboratoriais. Houve uma liderança autoritária em um grupo de trabalho que teve na figura do presidente um gestor estratégico que praticava o monitoramento ativo, com visão ampliada, em toda a dinâmica do jogo de empresas. Este perfil individual do presidente favoreceu a construção de cenários organizacionais mais turbulentos e dinâmicos, com crescente desequilíbrio de mercado, gerando tensão no processo de tomada de decisões entre as áreas funcionais de praticamente todas as empresas laboratoriais. Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos de maneira geral permaneceram passivos na busca por respostas e interpretações dos relatórios gerenciais oferecidos pelo professor, em algumas rodadas gratuitamente e, em outras, com custos de valores monetários negociados previamente. Em menor proporção a Turma 2 (9:20h) identificou problemas organizacionais com relações de causa e efeito, no contexto laboratorial, em relação à Turma 1 (7:30h). De um total de 42 estudantes, antes do jogo de empresas, como

analistas das estratégias genéricas TOP, POP e NOP, 5 deles (12%) conseguiram identificar um problema organizacional com causa e efeito, na primeira versão do resumo da pesquisa aplicada e, posteriormente, 16 deles (38%) conseguiram na segunda versão do resumo. Por fim, 29 estudantes (70%) conseguiram (res)significar o problema organizacional a ser investigado somente depois de atuarem como protagonistas no jogo de empresas (*“Monitora, estou na terceira versão do resumo e não consegui identificar um problema organizacional na minha área. O que eu faço?”*).

No nível de *ICG2 – Treinando (Moderada leve)*, os grupos de trabalho tiveram maior engajamento no posicionamento TOP, não ficando sob o efeito de viés de ancoragem do posicionamento POP (T0 a T04). Se mobilizaram da disciplinaridade para maior nível de multidisciplinaridade (sem cooperação) e menor nível de pluridisciplinaridade (com cooperação) na gestão das empresas laboratoriais, revelando uma situação de aprendizagem com menor zona de colaboração em relação à Turma 1 (7:30h). Na maioria das empresas laboratoriais não se construiu um ambiente favorável para a evolução da visão focal para uma visão ampliada. As empresas laboratoriais se esforçaram menos em relação à Turma 1 (7:30h) para sair da paralisia gerencial, sendo que uma minoria dos gestores estratégicos conseguiu extrair *insights* que consolidassem um processo contínuo de aprendizagem organizacional. Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se mais passivos na busca por respostas e interpretações dos relatórios gerenciais oferecidos pelo professor, participando menos em outras situações de aprendizagem para compreensão do conhecimento metacognitivo como, por exemplo, na zona de colaboração do professor e monitora em sala de aula e *feedbacks* contínuos sobre o processo de tomada de decisão. Em maior proporção, a Turma 2 (9:20h) não teve escolhas de posicionamento claras e objetivas, em relação à Turma 1 (7:30h), evidenciando menor nível de consciência sobre as regras econômicas e os posicionamentos estratégicos adotados. De um total de 42 estudantes, 25 deles (60%) escolheram automaticamente o posicionamento POP com efeito de viés de ancoragem dos *robôs não autônomos* (T0 a T04). Depois de atuarem no jogo de empresas, 17 estudantes (40%) permaneceram com posicionamento POP. Além disso, 23 deles (55%) optaram pelo posicionamento estratégico TOP com justificativas fundamentadas (*“Professor, escolho a estratégia TOP porque não quero atuar onde todas as demais empresas estão. Quero arriscar e testar o simulador”*).

No nível de *ICG3 – Apoiando (Moderada)*, os grupos de trabalho com maior nível de apropriação de conhecimento sobre os incidentes críticos não necessariamente se mobilizaram em maior nível de interdisciplinaridade (com coordenação) na gestão das empresas

laboratoriais, uma situação similar à Turma 1 (7:30h). No entanto, foram poucas as empresas laboratoriais que se esforçaram para melhorar o nível de consciência sobre erros de gestão, explorando os dados laboratoriais com maior alcance interpretativo e criando uma zona de colaboração mais forte e significativa entre os gestores estratégicos para a geração de valor na gestão das empresas laboratoriais. As empresas laboratoriais apresentaram, de maneira geral, baixa capacidade de liderança estratégica dos seus gestores estratégicos, ficando mais concentrada na figura de um presidente de uma das empresas laboratoriais. Esse gestor estratégico, inclusive, articulou negociações com outras empresas laboratoriais, exercendo sua comunicação persuasiva para influenciar o comportamento de outros gestores estratégicos em acordos setoriais. Desta forma, poucas empresas laboratoriais se mobilizaram para o nível de interdisciplinaridade (com coordenação). Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se mais passivos na busca por respostas e interpretações dos relatórios gerenciais oferecidos pelo professor, atuando menos em outras situações de aprendizagem como fontes autorreguladoras, dentro e fora da sala de aula, para compreensão do *metaconhecimento*. Praticamente o presidente de uma empresa laboratorial explorou a zona de colaboração ampliada oferecida pelo professor, e também pela monitora, com atendimento presencial extraclasse na sala G-160 da FEA/USP, com horário pré-agendado. Os *feedbacks* contínuos e o processo de troca de experiências metacognitivas favoreceram os processos de aprendizagem organizacional de uma empresa laboratorial que se tornou a líder em projetos inovadores ao longo do semestre letivo. O plantão de atendimento, apesar de ter sido explorado praticamente por um estudante com o papel de presidente, cumpriu seu objetivo de expandir o modelo mental integrado dos estudantes com as atividades mobilizadoras, criando maior significado nas zonas de conhecimento dos papéis gerenciais e científicos propostos ao longo do semestre letivo. Em maior proporção a Turma 2 (9:20h) explorou as análises dos relatórios gerenciais com incidentes críticos como mobilizadores de gestão, em relação à Turma 1 (7:30h), evidenciando que o esforço individual de um gestor estratégico foi capaz de gerar o efeito de maior engajamento dos estudantes para o recebimento de bonificações pelas entregas parciais das pesquisas aplicadas. Dos 42 estudantes, 25 deles (60%) exploraram as análises das estratégias genéricas como mobilizadoras de gestão antes do jogo de empresas. Depois do jogo, 34 estudantes (80%) exploraram os relatórios gerenciais com incidentes críticos criados pelo professor para melhorar o nível de engajamento nas entregas parciais da pesquisa aplicada (*“Professor, não posso tomar a decisão sozinho. Vou comunicar os gestores e na próxima aula fechamos a consultoria”*).

No nível de ICG4 – Gerindo (Alta), os grupos de trabalho com maior engajamento na criação de projetos de inovação não necessariamente se mobilizaram em maior nível de transdisciplinaridade (tematização) na gestão de empresas laboratoriais. Com uma atuação de líder estratégico, com perfil de discurso mais persuasivo e autoritário, as empresas laboratoriais de maneira geral apresentaram maior nível de isolamento das suas áreas funcionais com visão focal de gestão. Quanto ao monitoramento, os gestores estratégicos mostraram-se mais passivos, condicionados ao monitoramento ativo do presidente, buscando menos *feedbacks* contínuos para autorregulação do processo de aprendizagem gerencial e científica. De fato, foi praticamente o presidente de uma empresa laboratorial que participou semanalmente dos plantões de atendimento, protagonizando negociações, contratos estratégicos, acordos setoriais e projetos de inovação de maneira isolada. Diversas vezes as suas intenções de realizar negociações foram geradoras de conflito na sala de aula e questionadas pelo professor. Desta forma, foram poucos os grupos de trabalho que exploraram as possibilidades de negociação, além das regras econômicas do simulador organizacional. Um gestor estratégico se destacou como agente transformador e influenciador, mas nem sempre reverberando resultados positivos para as outras empresas laboratoriais, uma vez que expandiu suas zonas de conhecimento nos papéis gerenciais e científicos de maneira individualizada na EAD672. Apesar disso, em maior proporção a Turma 2 (9:20h) geriu a elaboração de projetos e/ou contratos inovadores, em relação à Turma 1 (7:30h), contribuindo mais ativamente para a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais, em relação à Turma 1 (7:30h). Dos 42 estudantes, 25 deles (60%) escolheram o critério de afinidade com a área funcional, sendo que o restante se mostrou mais aberto à experiência por não atuar em áreas conhecidas. Depois do jogo, apenas 8 estudantes (20%) geriram tentativas de protagonizarem projetos de inovação para a criação de valor na gestão das empresas laboratoriais, com destaque para um deles (2%) que protagonizou um acordo setorial de compra de matéria-prima que impactou a operação de todas as empresas laboratoriais, professor e monitora alcançando um nível de *coautoria gerencial* ampliada com todos os participantes e não apenas com os gestores estratégicos da sua empresa laboratorial (“*Monitora, ele se elegeu presidente sem validar com os demais gestores. Apesar que ninguém quer esta função, então deixa com ele mesmo*”).

Em suma, o Quadro 25 mostra os indicadores de *coautoria gerencial* (ICG) que foram construídos para evidenciar como as zonas de colaboração no jogo de empresas contribuíram para o desenvolvimento gerencial dos estudantes em quatro níveis. Esses resultados poderão ser estrategicamente utilizados pelo professor para o replanejamento da EAD672, buscando



melhorias nas escolhas das estratégias de desenvolvimento e das atividades mobilizadoras para aumentar o engajamento dos participantes no Laboratório de Gestão:

**Quadro 25 - Painel de indicadores de coautoria gerencial (ICG)**

ICG	Turma 1 (7:30h) – 59 estudantes	Turma 2 (9:20h) – 42 estudantes
ICG 1 – Seguindo (Baixo)	80% - 47 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que produziram um problema de pesquisa com causa e efeito após o jogo de empresas).	70% - 29 estudantes (Porcentagem e número de estudantes produziram um problema de pesquisa com causa-efeito após o jogo de empresas).
ICG2 – Treinando (Moderado leve)	20% - 12 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que escolheram uma estratégia distinta da estratégia vencedora POP no Ano 1, dispondo-se a maior risco na tomada de decisão).	55% - 23 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que escolheram uma estratégia distinta da estratégia vencedora POP no Ano 1, dispondo-se a maior risco na tomada de decisão).
ICG3 – Apoiando (Moderado)	90% - 53 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que se apropriaram dos incidentes críticos para melhorar o engajamento nas atividades mobilizadoras).	80% - 34 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que se apropriaram dos incidentes críticos para melhorar o engajamento nas atividades mobilizadoras).
ICG4 – Gerindo (Alto)	30% - 18 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que geriram contratos e/ou projetos de inovação).	30% - 13 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que geriram contratos e/ou projetos de inovação). 20% - 8 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que evidenciaram <i>coautoria gerencial</i> ampliada com as empresas laboratoriais, professor e monitora através dos plantões de atendimento para gerir negociações, contratar serviços de consultoria e outros).

Legenda: ICG – Indicador de coautoria gerencial e POP – Estratégia genérica de liderança em custo.

Fonte: elaborado pela autora.

#### 4.3.6 Dissonâncias metacognitivas no desenvolvimento gerencial e científico

Após conhecer as evidências de *coautoria gerencial* no jogo de empresas da EAD672 foram identificadas, investigadas e descritas as dissonâncias metacognitivas no processo de desenvolvimento gerencial dos estudantes de graduação em Administração da FEA/USP. Para isso, foram aplicadas duas autoavaliações nos grupos de trabalho: na Turma 1 (7:30h) (59 estudantes) e na Turma 2 (9:20h) (42 estudantes). Os resultados das autoavaliações foram comparados com os indicadores de *coautoria gerencial* baseados nas entregas físicas e on-line das atividades mobilizadoras propostas pelo professor.

As dissonâncias metacognitivas foram reveladas como um padrão de distorção de julgamento por parte dos estudantes pela dificuldade em absorver e processar grandes volumes de informação (Hill & Jones, 2013), em situações particulares de aprendizagem associadas ao jogo de empresas levando-os à distorção perceptual, julgamento pouco acurado, interpretação ilógica ou irracionalidade na forma de heurísticas ou regras de decisão simplificadas (Hilbert, 2012; Lucena, 2015). Uma das formas de observá-las foi através do monitoramento ativo e passivo dos estudantes.

Na Turma 1 (7:30h), 4 estudantes tiveram problemas no período de efetivação da matrícula, perdendo as primeiras semanas de aula do Bloco 1 – Semanas 1 a 4. Contaram com uma retificação de matrícula da secretaria da FEA/USP, uma vez que tentaram a princípio se matricular no período noturno. Os estudantes compreenderam que não seriam computadas as ausências nas primeiras semanas de aula, ou seja, estariam isentos de responsabilidade quanto à frequência na disciplina no período de retificação da matrícula apesar do regulamento institucional não permitir esta possibilidade. Este erro de julgamento trouxe um problema de validade no contexto que envolve o regulamento institucional, podendo estar associado a alguns tipos de vieses, tais como, *viés de hipótese prévia*, *viés de raciocínio por analogia* ou *viés de ilusão de controle* (Hill & Jones, 2013). (“*Professor, mas eu estava em período de retificação de matrícula, como eu posso estar com todas essas faltas?*”).

Observou-se, portanto, um monitoramento passivo dos estudantes quanto ao período de retificação de matrícula, uma vez que buscaram consolidar, e não contestar (Day & Schoemaker, 2007) o problema da ausência dos seus nomes na lista de chamadas junto à instituição. Posteriormente, os estudantes acionaram o professor Sauaia reclamando que no sistema institucional tinham faltas computadas indevidamente neste período, com julgamento distorcido de um *viés de recuperabilidade* e interpretação ilógica de *viés de correlação ilusória*, que os levaram a uma tendência à incompreensão e à injustiça de *viés de confirmação de busca*, mesmo sabendo que era de suas responsabilidades a gestão da frequência na EAD672 por meio de um *viés de recordação* (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015).

Na Turma 2 (9:20h), 9 estudantes tiveram problemas de frequência no período de efetivação de matrícula uma vez que 8 estudantes solicitaram matrículas, primeiramente, no período noturno que foram indeferidas pelo programa; e 1 estudante por motivo de intercâmbio. Neste caso, os estudantes mostraram a existência de um *viés de excesso de confiança*, buscando tendenciosamente acreditar e certificar que as faltas seriam abonadas pelo professor, desacreditando e descartando pelo viés de ajustamento o regulamento institucional (Tversky &

Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) (“*Professor, o senhor vai dar falta como se eu não estou na lista de chamada?*”; “*Professor, eu ainda não tinha chegado no Brasil e por isso não vim à primeira aula, o senhor não pode aboná-la?*”).

Na Turma 1 (7:30h), 10 estudantes não compareceram no primeiro dia de aula, perdendo a explicação da filosofia da disciplina científica, dos casos dinâmicos (Sauaia, 2018a) com a atuação dos *robôs não autônomos*, da formação dos grupos pelo professor, da definição dos papéis gerenciais pelos estudantes e da preparação para o jogo de empresas e desenvolvimento da pesquisa aplicada. Observou-se que o não comparecimento no primeiro dia de aula tornou-se um fator crítico de *viés de eventos disjuntivos* com subestimação de importância (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) para os estudantes, em relação às suas expectativas de aprendizagem gerencial e científica. Sendo assim, a maioria dos estudantes se autoavaliou como não preparados para as exigências das aulas com *viés de eventos conjuntivos* com tendência à superestimação do programa da EAD672 (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015). Na Turma 2 (9:20h), foram 7 estudantes que não compareceram no primeiro dia de aula. Neste caso, os estudantes mostraram a existência de um *viés de confirmação* (Bazerman & Moore, 2010) por terem acreditado que, apesar da ausência, suas decisões foram as melhores possíveis, ou seja, melhores do que realmente foram. Ainda assim, mostraram um *viés de ilusão* e um *viés de previsibilidade* como uma tendência de evitarem reconhecer a falta de informação adquirida no primeiro dia de aula, acreditando que a probabilidade de se prejudicarem com tal decisão parecia desconhecida por desconsiderarem as regras institucionais (McDowell et al., 2013; Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) (“*Professor, eu não vim na primeira aula, mas não tem problema não né?*”; “*Monitora, o professor solicitou todas essas tarefas na primeira aula? Eu não sabia que era importante ler os capítulos do livro-texto, eu faltei nessa aula*”).

No Bloco 1 – Semanas 1 a 4, os estudantes como analistas em sua totalidade, na Turma 1 (7:30h) e na Turma 2 (9:20h), se cadastraram no portal SimuLab para acompanhamento e evolução das atividades prévias gerenciais e científicas propostas pelo professor. Na Turma 1 (7:30h), 40 estudantes escolheram suas áreas funcionais justificando critérios próprios como área diferente do seu trabalho atual, mesma área do trabalho atual e consenso entre outros integrantes da equipe de trabalho. Os demais não escolheram suas áreas de atuação por motivos diversos como critérios de afinidade de outros membros do grupo, sorteio da equipe de trabalho e/ou ausência no dia da escolha. Na Turma 2 (9:20h), 24 estudantes escolheram suas áreas funcionais, a maioria preferencialmente em áreas diferentes do seu trabalho atual. Os demais

relataram que ficaram em qualquer área devido à ausência no dia da escolha. Observou-se que muitos estudantes se desafiaram a ampliar a sua visão focal, advinda do trabalho atual, no ambiente laboratorial, por escolherem atuar prontamente em outra área funcional. Entretanto, em acréscimo aos vieses pessoais no processo de tomada de decisões, os estudantes muitas vezes apresentaram *viés de comportamento de manada* (Ferreira, 2008) ou pensamento grupal enviesado. Desta forma, muitos estudantes começaram a pensar, a agir e a se comportar igual aos demais, não usando o diálogo para compartilhar o conhecimento gerado no grupo. E também mostraram a existência de um comportamento de *viés de status quo* (Ferreira, 2011), com a tendência em tomar decisões porque outros estudantes agiram de maneira idêntica, sem análise crítica compensatória, para não correrem riscos sozinhos e nem terem que assumir mudanças profundas como consequência das suas decisões erradas. Com o monitoramento passivo das suas ações nas áreas funcionais, muitas vezes, as informações interpretadas de uma área eram desconectadas das demais, não existindo um diálogo construtivo aberto entre os gestores estratégicos o que prejudicou o alcance da interdisciplinaridade (*“Monitora, eu não sabia que eu podia escolher um problema de pesquisa alinhado ao de outra área funcional. Não falei com a área de produção, mas sugeri nas minhas decisões de recursos humanos ativar outro turno de trabalho”*).

Quanto à escolha das estratégias competitivas POP, TOP e NOP, na Turma 1 (7:30h), 36 estudantes participaram da atividade mobilizadora tomando decisão sobre a escolha de um posicionamento inicial criador de maior *TIR – taxa interna de retorno*. Quanto ao engajamento, 26 estudantes se autoavaliaram como *muito engajados* no processo de aprendizagem gerencial e os demais *em parte e não engajados*. Na Turma 2 (9:20h), 24 estudantes participaram da atividade mobilizadora tomando decisão sobre a escolha de um posicionamento inicial. Quanto ao engajamento, 10 estudantes de autoavaliaram como *muito engajados* no processo de aprendizagem gerencial e os demais *em parte e não engajados*. Com interpretações enviesadas, observou-se que o efeito desses vieses pessoais gerou uma tendência de *viés de comprometimento crescente* (Hill & Jones, 2013), com confiança exagerada em apenas um posicionamento estratégico, prevalecendo no âmbito coletivo a filtragem como percepção seletiva, ou seja, quando a maioria dos estudantes não conseguiram extrapolar as suas interpretações do posicionamento POP, justamente porque foi este posicionamento que apresentou melhores resultados gerenciais. Desta forma, os estudantes interpretaram que o posicionamento POP tenderia a ser o melhor sempre, fazendo prevalecer um preconceito motivacional na forma de *viés de ilusão de controle* (Hill & Jones, 2013), com tendência em

confiar demais em uma referência do passado e trazer uma distorção da realidade das suas próprias atuações no contexto laboratorial (*“Monitora, não vamos arriscar a TOP porque temos que investir muito em P&D e na verdade queremos vender em grande escala fazendo menores investimentos para obter mais lucro”*).

No Bloco 2 – Semanas 5 a 8, os estudantes como analistas, tiveram que desenvolver um plano de gestão em 4 etapas (*coautoria gerencial* - coletivo) e uma análise S.W.O.T. funcional (*autoria científica* - individual), baseados nos resultados gerenciais do Ano 1 (T0 a T04), como propostas de formulação das estratégias do jogo de empresas para as próximas semanas, Bloco 3 – Semanas 9 a 12 e Bloco 4 – Semanas 13 a 16. Observou-se a existência do *viés de confirmação de busca* (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) nos estudantes na fase de formulação das estratégias uma vez que muitos apresentaram erros de raciocínio indutivo na interpretação dos resultados gerenciais, preferindo informações que confirmassem os seus *vieses de ancoragem e de ajustamento* (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) da estratégia POP (estratégia vencedora da aula 1), advindos das rodadas experimentais com os *robôs não autônomos*, independentes de serem ou não verdadeiros (*“Com base na análise de tais resultados, concluímos que a tendência apontava a estratégia POP como a produtora de maior taxa interna de retorno, graças sobretudo à possibilidade trazida por essa alternativa de maximização da utilização da capacidade produtiva da fábrica – Indústria 1 – Equipe 6 – Planejamento”*). Quanto ao engajamento, na Turma 1 (7:30h), 23 estudantes se autoavaliaram como *muito engajados* na preparação do seminário de análise dos resultados das estratégias TOP, POP e NOP, buscando maior nível de consciência no aprendizado gerencial. Os demais se autoavaliaram como *em parte e não engajados*. Na Turma 2 (9:20h), 8 estudantes se autoavaliaram como *muito engajados* na preparação do seminário e os demais *em parte*. Nenhum estudante, nesta turma, se autoavaliou como *não engajado* no processo de aprendizagem gerencial (*“Monitora, o que o meu grupo tem que fazer no seminário?”*; *“Todos os grupos irão apresentar ou haverá sorteio?”*).

No Bloco 3 – Semanas 9 a 12, os estudantes como analistas e protagonistas tomaram as decisões do Ano 2 (T05 a T08) como proposta de implementação e controle das estratégias. Na Turma 1 (7:30h), 10 empresas laboratoriais foram constituídas pelos grupos de estudantes escolhidos pelo professor e um *robô não autônomo* fizeram parte do contexto laboratorial de aprendizagem gerencial e científica. Observou-se a existência de um *viés de confirmação de busca* (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) relacionado aos benefícios gerados pela escolha da estratégia POP na fase de implementação e controle das estratégias na maioria

dos grupos de trabalho. Apenas uma empresa laboratorial escolheu, em T05, a estratégia TOP. Na Turma 2 (9:20h), 7 empresas laboratoriais e um *robô não autônomo* fizeram parte do contexto laboratorial e o *viés de confirmação de busca* (Tversky & Kahneman, 1973, 1974; Lucena, 2015) ocorreu em menor frequência nos grupos de trabalho, sendo que 4 empresas laboratoriais escolheram, em T05, a estratégia TOP. Ficou evidente que os erros de raciocínio indutivo na interpretação dos resultados gerenciais do T0 a T04 foram sendo amenizados com aumento do nível de consciência dos estudantes ao longo dos trimestres T05 a T08. Em diversos momentos do jogo de empresas, entretanto, quando os erros de gestão foram potencializados, levando à tomada de decisão ineficiente, alguns gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) mostraram-se apáticos, com tendência a subestimar a força dos sentimentos, em si mesmos e/ou em outros gestores estratégicos do seu grupo, não percebendo a influência negativa dos seus sentimentos para o processo de decisão nas rodadas do jogo de empresas. Esse vácuo de empatia gerou desequilíbrios na tomada de decisão, levando os participantes a zonas de conflito interpessoal, *stress* e desmotivação sistêmica, acreditando que a empresa laboratorial estava determinada ao fracasso e que, portanto, não existia mais nada a fazer para reverter os seus resultados gerenciais (*“Professor, nossa empresa está quebrada e queremos demitir um diretor que está atrapalhando a nossa recuperação porque ele sumiu e não responde mais ninguém”*).

No Bloco 4 – Semanas 13 a 16, os estudantes como analistas e protagonistas, tomaram as decisões do Ano 3 (T09 a T12) como proposta de implementação e controle das estratégias. Os resultados gerenciais de T0 a T4 e, posteriormente, de T05 a T08, puderam gerar em alguns grupos de trabalho *insights* de gestão e maior nível de consciência sobre os erros de raciocínio indutivo. Os estudantes de maneira geral mostraram-se mais confiantes no entendimento das regras econômicas do simulador organizacional e, portanto, mais preparados para os processos de tomada de decisão de T09 a T12. Em diversos momentos no jogo de empresas, os estudantes mostraram-se mais abertos ao diálogo construtivo, saindo da tendência de vácuo de empatia gerada em momentos de crise e baixo desempenho das primeiras rodadas do jogo de empresas (*“Professor, não teremos T13? Agora que descobrimos como são as regras no simulador o jogo acabou? Queremos mais rodadas para recuperar a empresa e melhorar a nossa nota do jogo”*).

#### 4.4 ANÁLISE CRÍTICA DAS OBSERVAÇÕES DE MONITORIA NO DESENVOLVIMENTO DAS PESQUISAS APLICADAS

O saber no Laboratório de Gestão resultou da construção progressiva de estruturas logicamente incorporadas (de menor para maior complexidade de pensamento científico) (Conejero, 2015). E a noção de complexidade de pensamento no encadeamento das atividades da EAD672 permitiu que gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) desenvolvessem fundamentos da razão aberta e do espírito científico, fazendo emergir uma ressignificação da relação pedagógica com a prática gerencial e científica para estimular dinâmicas criativas de *autoria científica* (Bachelard, 2001; Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).

A substância da *autoria científica* pôde ser concebida nos níveis mais inferiores da ordem de complexidade do pensamento, a partir do momento em que o gestor estratégico (Hill & Jones, 2013) tornou-se um locutor responsável pela ordem do discurso no texto acadêmico, tecendo argumentações lógicas sobre as regras econômicas e as consequências de sua atuação em uma área funcional na dinâmica do jogo de empresas (Possenti, 2002). Neste caso, o gestor estratégico (Hill & Jones, 2013) também pôde iniciar seu processo de (re)conhecimento em relação ao texto acadêmico como um “fundador de discursividades”, deixando marcas seminais de *autoria científica* na medida em que suavizou seus caracteres individuais no texto acadêmico (Foucault, 2002), dando voz a outros enunciadores e mantendo a distância em relação ao próprio texto (Possenti, 2002).

Para concretizar o processo de aprendizagem gerencial e científica nos níveis inferiores de complexidade de pensamento, os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) desenvolveram atividades de leitura aprofundada e de resumos dos capítulos do livro-texto (Sauaia, 2008, 2010, 2013), um de cada área funcional, tendo um contato preliminar com os elementos da pesquisa aplicada, em uma tentativa de se apropriar dos conceitos ligados a sua posição social, ou área funcional da dinâmica do jogo de empresas, na busca de formações discursivas como sujeitos-falantes (Pêcheux, 1995, 1997). Estas atividades ocorreram devido a uma tentativa do gestor estratégico de assumir uma posição social de “sujeito que vem jogar a sua partida” (Lacan, 1988), no jogo de empresas, e a uma solicitação externa do professor com a responsabilidade por prazos e parâmetros de avaliação (Calil, 2008).

Entretanto, nesse momento inicial da EAD672 pôde existir uma maior dificuldade de adesão à pedagogia científica proposta pelo professor (Bachelard, 2001), principalmente devido à lógica excessiva de alienação que marca uma dependência significativa do gestor estratégico para com o outro (Lacan, 1988). O gestor estratégico muitas vezes interpretou que as atividades

de leitura aprofundada e de resumos dos capítulos fossem algo “não fazia sentido”, não existindo um entendimento sobre a dimensão de subjetividade do significante inaugural (Lacan, 1988) para a assimilação e compreensão das regras econômicas do simulador organizacional.

Somente a partir do vazio da assimilação das regras econômicas e do contato preliminar com os textos acadêmicos de cada área funcional os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) puderam iniciar um processo de (res)significação para entender os desdobramentos dos sujeitos como locutores e enunciadore, ou seja, a dinâmica da multiplicação do sujeito-autor na enunciação (Ducrot, 1987; Campos, 2011). Buscando avançar para um processo de compreensão das funções gerenciais na dinâmica do jogo de empresas, alguns gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) puderam sair da fase de decalque que impedia uma lógica de alienação se tornar uma lógica de separação, com menor grau de dependência para com os outros (Lacan, 1988; Carreira, 2008) (*“O jogo de empresas exige diálogo, trabalho em equipe, tomada de decisão, pesquisa e inúmeros aspectos que diferenciam o ciclo de decisão de uma equipe para outra – Indústria 1 – Equipe 7 – Marketing”*).

Na dinâmica do jogo de empresas a experiência metacognitiva pôde ser observada por meio das ações dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013), em sala de aula, a partir do amadurecimento da compreensão das regras econômicas. A aprendizagem vivencial (Kolb, 1984) e o desenvolvimento de competências humanas e relacionais resultaram da interação dos indivíduos com outros indivíduos e grupos no meio social, além da presença de conflitos subjetivos diretos e indiretos entre os indivíduos e grupos. Desse modo, o gestor estratégico teve uma oportunidade de se tornar sujeito-falante (Pêcheux, 1995), ativo no seu desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes gerenciais com mudanças de conduta, a partir da interpretação dos resultados de suas ações estratégicas nas subseqüentes rodadas do jogo de empresas (Sauaia, 2006, 2008, 2010, 2013).

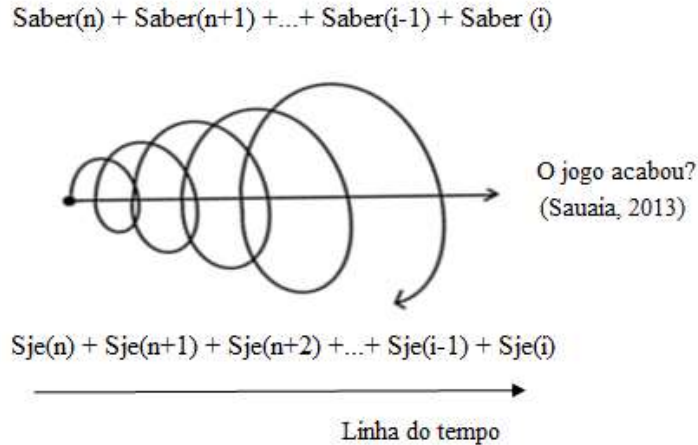
Para a construção do saber no ambiente laboratorial foi analisada uma cadeia de significantes no jogo de empresas. Os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) iniciaram o processo de tomada de decisão nas mesmas condições operacionais de recursos e de market-share, com um mercado inicialmente oligopolista e um produto denominado “SET – Bem tecnológico multitarefa” homogêneo (Sauaia, 2013).

Os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) se envolveram na dinâmica do jogo de empresas para a construção de um saber relacionado a uma área funcional, analisando criticamente seu papel como gestor, e extraindo insights, chamados de cadeia de significantes de aprendizagem (Godoy et al. 2008), para aplicações nas rodadas subseqüentes do jogo de



empresas, até que um processo de aprendizagem gerencial e científica se consolidasse para a produção de texto acadêmico, em formato de artigo científico, conforme representado na Figura 13:

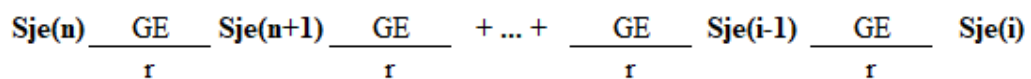
**Figura 13 - Cadeia de significantes no jogo de empresas (coautoria gerencial)**



Legenda: Sje=significante no jogo de empresas; n=número da rodada; i=rodada final.  
 Fonte: elaborada pela autora.

As articulações do saber se consolidaram a partir dos fatos relatados na pesquisa aplicada (*autoria científica*), nas respectivas áreas funcionais, explorando a cadeia de significantes do jogo de empresas {Sje(n)-Sje(i)} (*coautoria gerencial*). Como mostra a Figura 14, o saber vai se construindo gradual e continuamente a partir da retroação de um significante que vem depois {Sje(n+1)} sobre um significante que veio antes {Sje(n)} até que haja o significante final {Sje(i)}, mesmo sabendo que o saber nunca se esgota na cadeia de significantes do jogo de empresas (Carreira, 2008). O saber se estabelece quando um gestor estratégico (GE) dá um salto no vazio de compreensão do sentido das regras econômicas, o que faz muitas vezes despontar um sentimento de angústia nele (Lacan, 1963).

**Figura 14 - Articulações do saber (autoria científica)**



Legenda: Sje=significante no jogo de empresas; n=número da rodada; i=rodada final;  
 GE = sujeito (gestor estratégico); r=resto.  
 Fonte: elaborada pela autora.

Alguns gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) emergiram como sujeitos-falantes e ativos em seus processos de aprendizagem gerencial e científica, nos intervalos significantes das rodadas do jogo de empresas {Sje(n) - Sje(n+1) - ...Sje(i)}, sendo que sempre permaneceu um resto (r), monitorado e autorregulado (Flavell, 1987), a partir do resto inaugural (rodadas com *robô não autônomo*), que é inferior ao resto do significante anterior, ou seja, aquilo que não pôde ser extraído das regras econômicas como aprendizagem (Godoy et al., 2008) na rodada das decisões estratégicas. As Figuras 13 e 14 revelaram que, ao serem combinadas, a dinâmica da cadeia de significantes evidenciou o próprio discurso de caráter científico do jogo de empresas (Conejero, 2015) uma vez que o saber nunca se esgotou na cadeia de significantes (Lacan, 1969, 1970; Carreira, 2008).

A disciplina científica EAD672 foi conduzida pelo professor, em ambas turmas de graduação, para criação de situações em que novos conhecimentos pudessem ser produzidos a partir de conhecimentos existentes e contextualizados (ou *metaconhecimento*) com materialidade à luz de processos históricos (Pêcheux & Fuchs, 1975, 1997) das rodadas do jogo de empresas, sendo também renovados pelos estudantes a partir de uma concepção de responsabilidade como sujeitos-falantes (Pêcheux, 1995).

Os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) puderam aproveitar o já conheciam de outras disciplinas, pela lógica de alienação (Lacan, 1988; Carreira, 2008), e ampliar seus conhecimentos, (re)construindo-os e/ou enriquecendo-os, pela lógica de separação (Lacan, 1988; Carreira, 2008), na forma de interdiscursos entre as áreas funcionais (Pêcheux, 1995), questionamentos (Conejero, 2015) e insights (ou cadeias de significantes) (Sauaia, 2018a), que foram documentados no texto acadêmico (Calil, 2008) pelo incentivo do uso integrado de múltiplas linguagens (Neves, 2005), trazendo, por fim, uma perspectiva psicanalítica e histórico-social dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013).

A suposição de *autoria científica* dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) se deu por meio das suas concepções de responsabilidade a partir do momento que mostraram consciência dos erros de gestão e proficiência do saber com um discurso lógico do que enunciaram na pesquisa aplicada (Pêcheux, 1997). No entanto, foram poucos os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) que conseguiram extrapolar suas (re)interpretações de lentes teóricas existentes no jogo de empresas, mostrando-se pensadores-intelectuais (Bachelard, 2001), uma vez que se apropriaram da função-autor (Foucault, 2002) ao distinguir com clareza os diversos “eus” ocupados na cadeia de significantes (Lacan, 1969, 1970), revelando inclusive em suas pesquisas aplicadas os efeitos da *coautoria gerencial* com outros gestores estratégicos

na tomada de decisão ou da *coautoria gerencial ampliada* com outras empresas laboratoriais (concorrentes), professor e/ou monitora (Hill & Jones, 2013).

Com a pesquisa aplicada, alguns gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) desenvolveram o senso crítico-analítico, a capacidade de criação, a *autoria científica* e a autonomia intelectual (Rué, 2009) com lógica da separação (Lacan, 1988; Carreira, 2008), a partir das revisões dos planos de gestão em 4 etapas (Sauaia, 2013) e das análises dos relatórios gerenciais das rodadas do jogo de empresas como lógica da alienação (Lacan, 1988; Carreira, 2008). Os elementos da pesquisa aplicada convidaram os gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) a relatar a historicidade de eventos na dinâmica do jogo de empresas (Pêcheux & Fuchs, 1975, 1997) e a materialidade linguística do discurso (Granger, 1968) ou a materialidade significativa (Hjelmslev, 1943, 1975) das suas experiências metacognitivas (Flavell, 1976; Flavell & Wellman, 1977), que foram todas geradas através da análise dos relatórios gerenciais para a descoberta de sentido (Possenti, 2008) das regras econômicas no processo de tomada de decisão estratégica.

A descoberta do pensamento científico (Conejero, 2015) foi fundamental para dar suporte às decisões estratégicas e consolidar uma aprendizagem gerencial e científica (Godoy *et al.*, 2008) no ambiente laboratorial. Além disso, a materialidade significativa fez emergir em algumas pesquisas aplicadas um conteúdo de *autoria científica* ou “substância da expressão” ampliada, trazendo análise crítico-reflexiva (problematização), transposição de aprendizagem e ações interdisciplinares combinadas (questionamento) com todos os participantes em seus diferentes papéis sociais (Hjelmslev, 1943, 1975) revelando a existência de um processo cíclico de aprendizagem laboratorial gerencial e científica.

A estilística da pesquisa aplicada no tocante à forma do discurso, no entanto, não se mostrou tão evidente uma vez que a Monografia Racional de Sauaia (1996) não é um modelo abstrato (Possenti, 2008). Apesar disso, por ser um recurso instrucional periodicamente revisado pelo professor, para dar apoio aos estudantes na produção de uma atividade científica, colaborou diretamente com a *autoria científica* a partir da semântica dos processos histórico-sociais por parte do trabalhador (cientista), o gestor estratégico (Hill & Jones (2013), sendo possível revelar, em alguns casos, algumas possíveis formações discursivas singulares (Pêcheux, 1995) com marcas fortes de expressão dos estudantes como sujeitos-pensadores com autonomia pessoal e intelectual (Rué, 2009).

As formações discursivas foram adequadas para a representação de fenômenos vivenciados pelos gestores estratégicos (Hill & Jones), em seus papéis sociais exercidos no jogo

de empresas (Possenti, 2008). Dentro desse contexto, a *autoria científica* foi também representada pela própria linguagem do gestor estratégico como avanço da *coautoria gerencial* (Hil & Jones, 2013) pela sua forma peculiar de estar presente em um discurso do texto acadêmico (Possenti, 2002).

Os princípios da dúvida e do questionamento (Conejero, 2015) fizeram parte das atividades de pesquisa aplicada, retroalimentado o saber construído em cada cadeia de significantes (Lacan, 1960, 1966; Carreira, 2008), tornando-se elementos essenciais para a construção de certezas provisórias e, por isso, evidenciaram a cientificidade do jogo de empresas (Conejero & Sauaia, 2019). O ambiente laboratorial foi criado com caráter de prática laboratorial, gerencial e científica, objetivando o desenvolvimento de capacidades transformadoras do cotidiano e utilizando o recurso tecnológico do simulador organizacional para a interação acentuada dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) com uma tecnologia social (Bernstein, 1990) que favorece a aprendizagem no processo de tomada de decisão estratégica (Godoy et al., 2008).

O Quadro 26, a seguir, mostra os elementos da pesquisa aplicada (teórico-empírica), em formato de artigo científico, baseando-se no estudo seminal da Monografia Racional de Sauaia (1996) e as suas acepções de *autoria científica* pelas lógicas de alienação e de separação:

**Quadro 26 - Acepções de autoria científica na pesquisa aplicada**

<b>Elementos (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Definições operacionais (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Autoria científica (Lacan, 1988; Carreira, 2008)</b>
Resumo	Problema de pesquisa e objetivo(s), referencial teórico, método de pesquisa, principal resultado (para dentro) e principal conclusão (para fora).	Alienação-Separação, com multiplicação das vozes de autores enunciados
Problema de pesquisa e objetivo(s)	Dilema ou conflito organizacional a ser examinado no contexto da dinâmica do jogo de empresas, devendo ser informados na forma de objetivos (geral e específico), questões e/ou problema de pesquisa.	Alienação-Separação, com discurso próprio e separado no contexto laboratorial e multiplicando vozes de autores enunciados
Referencial teórico	Conceito 1 - Revisão de literatura acadêmica (modelo de gestão); Conceito 2 - Literatura empresarial (casos de sucesso e fracasso); e Conceito 3 - Literatura acadêmico-empresarial (temas transversais como sustentabilidade, política e cidadania).	Alienação, com enunciação de autores
Método(s) de pesquisa	Procedimentos de pesquisa e a forma pela qual os dados serão coletados e analisados (estudo de caso, experimento e/ou testes de hipóteses).	Alienação, com enunciação de autores
Instrumento(s) de coleta e/ou análise de dados	Formulários de decisão, relatórios trimestrais, questionários e/ou entrevistas em profundidade.	Alienação, com enunciação de autores

<b>Elementos (Suaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Definições operacionais (Suaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Autoria científica (Lacan, 1988; Carreira, 2008)</b>
Descrição do experimento	Vivência em sala de aula e encadeamento semanal do processo de aprendizagem.	Alienação-Separação, com discurso próprio e separado no contexto laboratorial e com concepção de responsabilidade de uma área funcional
Análise descritiva dos dados e discussão dos resultados	Dados primários coletados e apresentados em tabelas, quadros e/ou figuras e discussão dos resultados com base na teoria do referencial teórico dos conceitos 1, 2 e 3.	Alienação-Separação, com discurso próprio e separado no contexto laboratorial a partir da voz de autores enunciados com sofisticação de argumentos
Considerações finais (conclusões, limitações e proposição para novos estudos)	Consequências e benefícios para as empresas reais, para a academia e para os leitores; restrições e limitações de escopo e da base de dados do laboratório; avanços e possíveis estudos a explorar no futuro.	Alienação-Separação, com discurso próprio e separado no contexto laboratorial com a presença de um sujeito-pensador autônomo com transposição de aprendizagem para as empresas reais
Referências	Fontes consultadas, segundo a norma ABNT (local: editora, ano); APA (6ª edição) e/ou 'instruções para autores' de periódicos nacionais e internacionais.	Alienação, com enunciação de autores

Legenda: ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; APA – Associação Americana de Psicologia – *American Psychological Association*)

Fonte: elaborado pela autora.

Para elaborar o resumo, o problema de pesquisa e o(s) objetivo(s), a descrição do experimento, a análise descritiva dos dados e a discussão dos resultados, e as considerações finais com contribuições, limitações e proposições para novos estudos, gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) puderam avançar da ancoragem de uma lógica de alienação para uma lógica de separação, a partir do momento que saíram da relação de dependência significativa para com o outro (disjunção) (Lacan, 1988). A aceção de *autoria científica* a partir da lógica de separação favoreceu, em alguns casos, a existência de estudantes como pensadores-intelectuais na busca de uma mudança paradigmática (Bachelard, 2001) com lógica disruptiva frente aos modelos de gestão escolhidos, promovendo processos de aprendizagem mais significativos e profundos (Godoy et al., 2008).

A integração dos conhecimentos fragmentados das diferentes áreas funcionais pôde gerar oportunidades de avaliação mais profundas nos processos de tomada de decisão, *insights* (Suaia, 2018a) e questionamentos (Conejero, 2015) para a criação da pesquisa aplicada individual sob uma lógica de separação. Observou-se em poucas pesquisas aplicadas as evidências de discursos próprios e separados com reflexões sobre a transposição da aprendizagem laboratorial para a carreira profissional no longo prazo (Boog & Boog, 2006).

Em ambas as turmas se observou que nos grupos de trabalho o *indicador de ensino* (média geral ponderada) dos estudantes também não tinha relação com o indicador de *autoria científica* (nota individual), significando que um estudante que teve notas excelentes em outras disciplinas do curso de Administração não necessariamente garantiu o mesmo desempenho individual na atividade de pesquisa aplicada. Isto evidencia que a atividade científica proposta pelo professor com o recurso instrucional da Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013) foi uma estratégia de desenvolvimento ainda mais desafiadora para os estudantes no âmbito da graduação exigindo deles atividades de maior complexidade do pensamento científico (Conejero, 2015), tais como: construção de um projeto de pesquisa; realização de projeto de autoria com relatos de suas próprias experiências metacognitivas como gestores estratégicos; elaboração de textos acadêmicos mais acurados com materialidade de expressão (*autoria científica*) mostrando a habilidade de lidar com autoridade do próprio argumento e dos autores enunciados; reconstrução de leituras com aprofundamento marcado pela contra leitura com o objetivo de estudar um ou mais autores para depois se tornarem um; execução de atividades científicas parciais presenciais e on line no portal SimuLab; confronto com autores e teorias ao aplicá-las no contexto laboratorial gerando *metaconhecimento*; negociação em grupo com intuito de desenvolver um histórico de cada contribuição individual relacionada à área funcional de atuação (*coautoria gerencial*); grupos de estudo com produção sistemática de *metaconhecimento* a partir de informações extraídas das rodadas do jogo de empresas e exercícios reconstrutivos em torno dos conteúdos com o propósito de tornar os estudantes ativos no seus processos de aprendizagem gerencial e científica. Mais uma vez, os diferentes níveis de indicadores de *autoria científica (IAC)* desta tese revelaram uma nova dimensão de avaliação individual das competências científicas desenvolvidas durante a disciplina científica EAD672, não estando diretamente relacionadas aos *indicadores de ensino* captados nas demais disciplinas do curso de Administração.

#### **4.4.1 Evidências de autoria científica nos capítulos das edições do livro-texto**

As evidências de *autoria científica* foram primeiramente extraídas dos capítulos das três edições do livro-texto, buscando interpretar a construção de aprendizagem gerencial e científica nos textos acadêmicos produzidos por estudantes de graduação da FEA/USP ao longo dos anos, no período de 2006 a 2013. Também foi levado em consideração o próprio processo de aprendizagem do educador enquanto autor da Monografia Racional (Suaia, 1996, 2007, 2009,

2013) e das suas peças científicas preparadas e revisadas periodicamente como recurso instrucional aos participantes do Laboratório de Gestão (resumo, formulário de decisão e formulário de avaliação dos artigos científicos).

Alguns trechos das edições do livro-texto foram apresentados nos Quadros 29, 30 e 31 como forma de evidenciar a *coautoria gerencial* e a *autoria científica*: primeiro foi apresentado o relato como dado primário para a descoberta da evidência; e depois foi mostrada uma interpretação da evidência fundamentada nas concepções de autoria.

O Quadro 27 mostra as evidências de *autoria científica* nos capítulos da 1ª edição do livro-texto:

**Quadro 27 - Análise preliminar dos capítulos da 1ª edição do livro-texto**

<b>Áreas funcionais</b>	<b>1ª edição (2008) Coautoria gerencial no jogo de empresas</b>	<b>1ª edição (2008) Autoria científica na pesquisa aplicada</b>
<i>Presidência</i>	<i>Capítulo 7 - Plano empresarial em quatro etapas</i>	<i>Capítulo 7 - Plano empresarial em quatro etapas</i>
Análise crítica da presidência	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não revelou consciência, monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou a criação de um modelo de plano de gestão em 4 etapas com transposição da aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial. (<i>“Empreender intuitivamente ou administrar?” e “Planejamento sofisticado – p.67”</i>).</li> <li>- Sofisticação de argumentos no referencial teórico</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito. (<i>“Tal fato evidencia que um plano empresarial não é autossuficiente e reforça a necessidade de haver um gestor acompanhando a sua implementação. Um plano empresarial poderá também destruir valor na empresa – p.82”</i>).</li> <li>- Discurso próprio e separado de autores enunciados</li> <li>- Não utilizou todos os elementos da Monografia Racional de Sawaia (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>
<i>Planejamento</i>	<i>Capítulo 8 - Balanced Scorecard (BSC): gerenciando a estratégia</i>	<i>Capítulo 8 - Balanced Scorecard (BSC): gerenciando a estratégia</i>

<b>Áreas funcionais</b>	<b>1ª edição (2008) Coautoria gerencial no jogo de empresas</b>	<b>1ª edição (2008) Autoria científica na pesquisa aplicada</b>
Análise crítica do planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não revelou consciência, monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<p>(Quadro 8.1 - “Indicadores de ocorrências que indicam situações do passado e indicadores de tendências que indicam situações futuras – p. 91”)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou as fases do ciclo de vida das empresas com proposta de indicadores típicos de desempenho, com transposição da aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial</li> </ul>
Análise crítica do planejamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não revelou consciência, monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito.</li> <li>- Discurso ancorado aos autores enunciados com ênfase teórica.</li> <li>- Não utilizou todos os elementos da Monografia Racional de Sauer (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>
<i>Marketing</i>	<i>Capítulo 9 - Demanda e composto de marketing</i>	<i>Capítulo 9 - Demanda e composto de marketing</i>
Análise crítica de marketing	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Não revelou consciência, monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<p>(“Quadro 9.5 – Técnicas usuais de previsões de vendas – p.114).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou uma proposta de técnicas usuais de previsão de vendas sem transposição de aprendizagem de fora para o contexto laboratorial.</li> <li>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito.</li> </ul> <p>(“As empresas devem adotar procedimentos de previsão de vendas no que diz respeito ao horizonte de curto, médio ou longo prazo, ao tipo de produto e ao tipo de decisão a ser tomada – p.120).</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discurso ancorado aos autores enunciados com ênfase teórica.</li> <li>- Não utilizou todos os elementos da Monografia Racional de Sauer (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>
<i>Produção</i>	<i>Capítulo 11 - Gestão de estoques: efeitos da falta de estoque de matéria-prima sobre a margem da empresa</i>	<i>Capítulo 11 - Gestão de estoques: efeitos da falta de estoque de matéria-prima sobre a margem da empresa</i>
Análise crítica sobre produção	<p>(“No quinto trimestre por um erro nas decisões anteriores da equipe GAP percebeu-se uma falta grave de estoques de matéria-prima para a produção de bens para o próximo período – p. 160”).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou uma proposta de decisão sobre estoques com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</li> </ul>



Áreas funcionais	1ª edição (2008) Coautoria gerencial no jogo de empresas	1ª edição (2008) Autoria científica na pesquisa aplicada
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou consciência, monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<p><i>(Pergunta-problema: “Como mensurar o ganho obtido pela empresa ao manter determinado volume de estoques? – p.159”).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito.</li> <li>- Não utilizou todos os elementos da Monografia Racional de Sauer (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>
<i>Recursos Humanos</i>	<i>Capítulo 12 - O líder presente nas equipes gerenciais no jogo de empresas</i>	<i>Capítulo 12 - O líder presente nas equipes gerenciais no jogo de empresas</i>
Análise crítica sobre recursos humanos	<p><i>(“Segundo depoimento dos integrantes da equipe, o presidente apresentava algumas características importantes, visto que sabia influenciar as pessoas, tinha boa vontade, originalidade na resolução de problemas, persistência na perseguição dos objetivos, ampla visão e não trabalhava isoladamente – p.184”)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologia com dados laboratoriais em níveis de funções, maturidade e comportamentos observados nos integrantes das empresas laboratoriais pelos próprios estudantes, revelando interdisciplinaridade de áreas.</li> </ul> <p><i>(“O presidente da empresa X esteve ausente em quase metade das reuniões no primeiro semestre do ano- p.181”).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou inconsistência no monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas</li> </ul>	<p><i>(Tabela 12.1 – Funções oficiais e eletivas dos integrantes da equipe que formava a empresa X – p.178”).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatou um modelo de liderança situacional com indicadores de desempenho e transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial</li> <li>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito.</li> <li>- Não utilizou todos os elementos da Monografia Racional de Sauer (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>
<i>Finanças</i>	<i>Capítulo 10 - Análise econômica das estratégias genéricas sob diferentes estruturas de mercado</i>	<i>Capítulo 10 - Análise econômica das estratégias genéricas sob diferentes estruturas de mercado</i>
Análise crítica sobre finanças	<p><i>(“As vendas superaram as demais estratégias, mas foram menores que a quantidade produzida, o que acarretou aumento de 100% do estoque de produtos acabados e onerou a operação – p. 137”).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou consciência, monitoramento e autorregulação de erros de gestão no jogo de empresas.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<p><i>(“Quadro 10.2 – Relação entre estratégias genéricas e decisões tomadas na simulação – p. 134”).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fez um pareamento das estratégias genéricas com as decisões estratégicas</li> <li>- Revelou uma proposta de análise crítica sobre as estratégias genéricas nas diferentes estruturas de mercado com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</li> <li>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito.</li> </ul> <p><i>(“As três estratégias podem ser mais ou menos eficientes – p.141”).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentou discurso separado de autores enunciados</li> <li>- Não utilizou todos os elementos da Monografia Racional de Sauer (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>

Na 1ª edição do livro-texto “Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada” de 2008 foram extraídas evidências de desenvolvimento gerencial em apenas três capítulos: no de produção e de finanças, que revelaram relatos de nível de consciência, monitoramento e autorregulação dos erros de gestão no jogo de empresas; e no de recursos humanos, que revelou relatos de interdisciplinaridade no jogo de empresas. As poucas evidências de *coautoria gerencial* mostraram uma zona de colaboração (Dimantas, 2013) insatisfatória entre os participantes (Newman, 2004; Cronin, 2005; Kim, 2006), comprometendo também a zona de conhecimento sobre o papel gerencial dos estudantes que atuaram mais isolados em suas áreas funcionais e, portanto, prejudicando a tentativa de coprodução de conhecimento (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005).

Quanto ao desenvolvimento científico, as pesquisas aplicadas mostraram ser mais consistentes na parte teórica (dados secundários), uma vez que todos os capítulos apresentaram transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial com pareamentos das teorias com as regras econômicas do simulador organizacional. Os estudantes foram assertivos ao mostrar proficiência nos conhecimentos em ação ou *metaconhecimento*. Apenas um capítulo de presidência apresentou uma sofisticação de argumentos teóricos (Campos, 2011); os capítulos de presidência e finanças apresentaram discurso próprio e separado dos autores enunciados (Lacan, 1988; Carreira, 2008); os capítulos de planejamento e marketing apresentaram discursos ancorados aos autores enunciados (Ducrot, 1987). O que chamou a atenção é que nenhum deles conseguiu apresentar um problema de pesquisa bem formulado com causa e efeito, revelando uma dificuldade dos estudantes em assumir seus papéis com responsabilidade (Pêcheux, 1995) a fim de problematizar e interpretar um contexto gerencial de aprendizagem. E, por fim, nenhum deles utilizou os elementos da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013) mostrando baixa substância (Possenti, 2002) e marca de autoria (Foucault, 2002).

O Quadro 28 mostra as evidências de *autoria científica* nos capítulos da 2ª edição do livro-texto:

Quadro 28 - Análise preliminar dos capítulos da 2ª edição do livro-texto

Áreas funcionais	2ª edição (2010) Coautoria gerencial no jogo de empresas	2ª edição (2010) Autoria científica na pesquisa aplicada
Presidência	<i>Capítulo 12 - Tudo sob controle (exceto o incontrolável): implantando a estratégia planejada</i>	<i>Capítulo 12 - Tudo sob controle (exceto o incontrolável): implantando a estratégia planejada</i>
Análise crítica da presidência	<p>(“A estratégia inicial era tornar-se uma empresa diferenciada das demais, mas não se objetivava alcançar essa diferenciação rapidamente – p. 237”).</p> <p>- Revelou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas e revisão do plano de gestão</p> <p>(“Trimestres 6, 7 e 8: o despertar, que mostra de grupo de trabalho de maneira integrada promoveu uma revolução no modo em que estavam realizando a interação entre os players de mercado – p. 240”).</p> <p>- Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>(“Mudanças de cenário em virtude de fatores incontroláveis geram um conflito entre o plano estratégico e as decisões que se deve realizar ao longo período de avaliação – p. 235”).</p> <p>- Problema de pesquisa com causa e efeito (“Enfrentou-se um problema muito comum nos trimestres 3, 4 e 5 entre as organizações reais: tarefas rotineiras básicas e sistemáticas acabaram ocupando o espaço da análise crítica da estratégia e estrutura adotadas – p. 239”).</p> <p>- Discurso separado de autores enunciados com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial</p> <p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>
Planejamento	<i>Capítulo 7 - Aplicação e adaptação do modelo de cinco forças de Michael Porter</i>	<i>Capítulo 7 - Aplicação e adaptação do modelo de cinco forças de Michael Porter</i>
Análise crítica do planejamento	<p>(“Contudo, a partir do 3º trimestre foi ativado o modelo 2 de produção, possibilitando e incentivando em cinco regime distintos o uso de mais turnos, fato só percebido no 4º trimestre – p. 95”).</p> <p>- Revelou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas</p> <p>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>(“Constatou-se a necessidade de se incluir uma força adicional ao modelo – p. 101”).</p> <p>- Revelou uma proposta de intervenção na teoria estudada com transposição da aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial</p> <p>(“O desafio do gestor diz respeito à aplicação do modelo de cinco forças de Porter – p. 88”).</p>
		<p>- Não produziu um problema de pesquisa com causa e efeito</p> <p>(“A pura e simples aplicação de uma teoria, apesar de menos complexa, não deve ser realizada sem a análise das principais obras do autor, de seus críticos e sua evolução ao longo do tempo - p. 104”).</p> <p>- Discurso separado aos autores enunciados.</p> <p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>
Marketing	<i>Capítulo 8 - Previsão de demanda: um desafio estratégico</i>	<i>Capítulo 8 - Previsão de demanda: um desafio estratégico</i>

Áreas funcionais	2ª edição (2010) Coautoria gerencial no jogo de empresas	2ª edição (2010) Autoria científica na pesquisa aplicada
Análise crítica de marketing	<p>(“Outro dado importante para se entender o desempenho da GSA foi sua política de preços a qual sempre se manteve igual ou abaixo da média de mercado – pp. 128 - 131”).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fez uma análise detalhada das rodadas do jogo de empresas, mas apresenta baixo nível de consciência sobre erros de gestão.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<p>(Quadro 8.1 – Determinantes da demanda na teoria e no simulador – p. 113).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pareou os elementos da teoria com as características do simulador organizacional com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</li> <li>(“O problema de pesquisa identificado foi representado pelo risco associado à previsão da demanda – p. 118”).</li> <li>- Apresentou um problema de pesquisa mal formulado sem relação de causa e efeito.</li> <li>(“As atitudes dos concorrentes, em situação ao oligopólio, corresponderam àquilo que se aprendeu no estudo das teorias microeconômicas – pp. 134 -135”).</li> <li>- Discurso ancorado aos autores enunciados, não havendo transposição de aprendizagem para fora do ambiente laboratorial.</li> <li>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</li> </ul>
Produção	Capítulo 9 - Teoria das restrições e as áreas funcionais	Capítulo 9 - Teoria das restrições e as áreas funcionais
Análise crítica sobre produção	<p>(“Como pode ser observado na Tabela 9.3, a M&amp;R só eliminou essa restrição na sexta rodada, na qual realizou elevados investimentos em marketing – p. 159”).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resultados inferidos a partir do nível de consciência, monitoramento e autorregulação dos erros de gestão.</li> <li>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</li> </ul>	<p>(“O estudo de uma teoria relativamente recente como a TOC sempre é importante para a confirmação ou refutação de conceitos – p. 165”).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelou fundamentação teórica consistente com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</li> <li>(“É possível aplicar a TOC em um ambiente simulado? - p. 152”).</li> <li>- Problema de pesquisa produzido como perguntas orientadoras não revelando as relações de causa e efeito.</li> <li>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</li> </ul>
Recursos Humanos	Capítulo 10 - Educação corporativa e geração de vantagem competitiva	Capítulo 10 - Educação corporativa e geração de vantagem competitiva

Áreas funcionais	2ª edição (2010) Coautoria gerencial no jogo de empresas	2ª edição (2010) Autoria científica na pesquisa aplicada
Análise crítica sobre recursos humanos	<i>(“Os problemas aparentes eram em grande parte relativos à falta de conhecimento das regras do jogo e causados por erros de cálculo e falta de atenção às consequências de nossas decisões – p. 195”).</i>	<i>(“Educação corporativa aplicada – Programa que tinha como objetivo proporcionar maior entendimento das regras do simulador – p. 183”).</i>
Análise crítica sobre recursos humanos	<p>- Descrição detalhada dos ciclos de experiência com o jogo de empresas, com nível de consciência sobre erros de gestão. <i>(“A terceira ação de educação corporativa foi realizada para adequação às regras do novo modelo de produção oficializado. A ação, que consistia em elaborar um plano de produção teve a participação de cinco diretorias – p. 191”)</i></p> <p>- Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>- Tema transdisciplinar da educação corporativa, com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial. <i>(“Quando a área de recursos humanos toma a iniciativa de implantar um programa de educação corporativa na empresa, tem-se como objetivo geral preparar melhor seus funcionários, a fim de que eles ampliem suas entregas e agreguem mais valor à empresa por meio de uma aprendizagem contínua e não apenas pela assimilação de técnicas reativas e descentralizadas de treinamento tradicional – p. 181”).</i></p> <p>- Problemática apresentada, mas problema de pesquisa não identificado com as relações de causa e efeito.</p> <p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauer (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>
<i>Finanças</i>	<i>Capítulo 11 - Gestão de capital de giro com ênfase na administração do caixa</i>	<i>Capítulo 11 - Gestão de capital de giro com ênfase na administração do caixa</i>
Análise crítica sobre finanças	<p><i>(“Os relatórios recebidos após cada rodada indicavam que a quantia de caixa que a empresa possuía ao final de determinado trimestre, quantia que poderia ter ficado ociosa por 90 dias – p. 210”).</i></p> <p><i>“No entanto, a partir do segundo trimestre, o caixa manteve-se praticamente constante, sobretudo até o quinto semestre. É notório o fato de a média mantida em caixa ter sido muito alta, o que indica capital ocioso na empresa – pp. 214-216”).</i></p>	<p><i>(“Modelo de Baumol que diz que uma estimativa do caixa ótimo é baseada na taxa de uso de caixa da empresa, que foi contextualizado nas análises gerenciais do jogo de empresas – p. 204”).</i></p> <p>- Revelou fundamentação teórica consistente com transposição da aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</p>
Análise crítica sobre finanças	<p>- Fez uma análise das rodadas do jogo de empresas e apresentou nível de consciência sobre erros de gestão próprios e de outros gestores. <i>(“Adicionalmente, os dados de outras empresas também foram utilizados, obtidos tanto em consultorias durante as rodadas do jogo quanto em pedido feito ao professor – p. 210”).</i></p>	<p><i>(“O dinheiro que uma empresa mantém ocioso em caixa não é tão rentável quanto seria o capital investido em ativos produtivos, fixo ou circulante. Todavia, é importante que a empresa mantenha capital em caixa a fim de suprir suas necessidades operacionais, o que cria um dilema para o gestor financeiro – p. 209”).</i></p> <p>- Problema de pesquisa produzido com relação de causa e efeito.</p>

	<p>(“Uma das concorrentes teve a iniciativa de consultar as demais empresas do setor, sem conseguir adesão consensual para essa medida – p. 212”).</p> <p>- Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>
--	---	--

Fonte: elaborada pela autora.

Na 2ª edição do livro-texto “Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada” de 2010 foram extraídas evidências de desenvolvimento gerencial em quase todos os capítulos: no de presidência, de planejamento, de produção, de recursos humanos e de finanças, que revelaram relatos de nível de consciência, monitoramento e autorregulação dos erros de gestão no jogo de empresas. Nos capítulos de presidência, de recursos humanos e de finanças houve uma zona de colaboração acentuada entre os participantes (Dimantas, 2013; Newman, 2004; Cronin, 2005; Kim, 2006), favorecendo a existência de uma zona de conhecimento evolutiva sobre o papel gerencial dos estudantes e, portanto, potencializando a coprodução de conhecimento (Silva, 2002; Balancieri et al., 2005) por meio de uma aprendizagem baseada em ações interdisciplinares (Godoy et al., 2008).

Quanto ao desenvolvimento científico, as pesquisas aplicadas mostraram ser consistentes na parte teórica, havendo transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial e pareamento das teorias com as regras econômicas do simulador organizacional em todos os capítulos. Desta forma, os estudantes também foram assertivos ao mostrar proficiência nos conhecimentos em ação ou *metaconhecimento*. Apenas dois capítulos, o de presidência e o de finanças apresentaram problemas de pesquisa bem formulados com relações de causa e efeito, mostrando um *gap* na etapa de problematização dos modelos teóricos na dinâmica do jogo de empresas; os capítulos de presidência e de planejamento apresentaram discurso próprio e separado dos autores enunciados (Lacan, 1988; Carreira, 2008); o capítulo de marketing apresentou um discurso ancorado aos autores enunciados (Ducrot, 1987). Os capítulos de presidência, recursos humanos e finanças conseguiram revelar papéis com responsabilidade (Pêcheux, 1995) mobilizando os demais gestores estratégicos para uma aprendizagem baseada em ações interdisciplinares. E, por fim, todos os capítulos aplicaram os elementos da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013), com exceção do resumo, mostrando substância na estruturação de ideias (Possenti, 2002) e marca de autoria (Foucault, 2002).

O Quadro 29 mostra as evidências de *autoria científica* nos capítulos da 2ª edição do livro-texto:

**Quadro 29 - Análise preliminar dos capítulos da 3ª edição do livro-texto**

Áreas funcionais	3ª edição (2013) Coautoria gerencial no jogo de empresas	3ª edição (2013) Autoria científica na pesquisa aplicada
Presidência	Capítulo 12 - Criação de valor sustentável	Capítulo 12 - Criação de valor sustentável
Análise crítica da presidência	<p>- Relatou escolha da estratégia transdisciplinar da presidência fazendo com que as variáveis de decisão do jogo de empresas fossem alinhadas aos vetores da sustentabilidade. (“Quadro 12.2 – Valor sustentável das variáveis de decisão no Laboratório de Gestão – p. 251”).</p> <p>- Comparação entre a colocação das empresas pela TIR e a novo indicador sustentável com ações de monitoramento e autorregulação. (“Para verificar o comprometimento das equipes com a sustentabilidade foi elaborado e aplicado um questionário eletrônico sobre o tema ao final do jogo de empresas – p. 255”).</p> <p>- Aplicação do modelo sugerido no jogo de empresas com avaliação de reação da equipe como forma de monitoramento e autorregulação das ações gerenciais. (“Em virtude de a pesquisa ser conduzida com o suporte do Laboratório de Gestão de Sauaia – p. 247”).</p> <p>- Coautoria gerencial ampliada com professor a partir das orientações da pesquisa aplicada, uma vez que influenciaram a concepção do problema de pesquisa, o planejamento e a execução da pesquisa. (“A empresa mais sustentável do experimento segundo o índice proposto para o contexto desta pesquisa não foi das 25 empresas das duas indústrias a que mais criou valor econômico terminando na segunda colocação em relação à TIR – p. 260”).</p> <p>- Impacto de aprendizagem organizacional para todas as empresas laboratoriais.</p>	<p>(Tabela 12.2 - Critério de pontuação de sustentabilidade para o ISE-LG – p.252).</p> <p>- Propôs um modelo autoral de indicador composto sustentável, com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial. (“As organizações tratam com ônus suas responsabilidades sociais e ambientais, priorizando as decisões de cunho econômico em detrimento das decisões que afetam o bem comum – p. 244”).</p> <p>- Problema de pesquisa com causa e efeito.</p> <p>- Discurso próprio e separado de autores enunciados com adaptação e operacionalização do modelo de Hart no jogo de empresas, fazendo pareamento entre as variáveis de estratégia (prevenção de poluição) e de decisão (gastos em manutenção, equipamentos e compra de matéria-prima) – pp. 247-248. (“Quanto menor o preço unitário do produto, maior acessibilidade aos produtos pela população e valor sustentável criado – p. 251”).</p> <p>- Criação de variáveis de decisão com diretrizes de tomada de decisão no jogo de empresas para geração de valor sustentável.</p> <p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>
Planejamento	Capítulo 7 - Balanced Scorecard (BSC): ferramenta de planejamento estratégico	Capítulo 7 - Balanced Scorecard (BSC): ferramenta de planejamento estratégico

Análise crítica do planejamento	<i>(“Com o propósito de mitigar tal incerteza, uma consultoria com o professor foi contratada, na qual compreendeu-se que o índice de variação estacional era naquele cenário o fator mais importante – p. 95”).</i> <i>(“A Lion teve facilitada a gestão de seu caixa pela citada planilha financeira criada desde o início que apesar dos defeitos em alguns cálculos permitia que tivesse uma</i>	<i>(“Sendo o jogo de empresas um modelo de realidade empresarial que os administradores enfrentam no cotidiano, a atividade básica de planejamento estratégico da administração ganha importância equivalente, constituindo-se a gênese e principal indutora dos resultados alcançados pela organização – p. 89”).</i>
<b>Áreas funcionais</b>	<b>3ª edição (2013)</b> <b>Coautoria gerencial no jogo de empresas</b>	<b>3ª edição (2013)</b> <b>Autoria científica na pesquisa aplicada</b>
	<i>noção bastante próxima dos níveis de caixa e de lucro – p. 98”).</i> - Apresentou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas. <i>(“Embora teoricamente existisse a divisão de responsabilidades entre diretorias as decisões foram tomadas em conjunto após boa discussão que produziu consenso no grupo – p. 92”).</i> - Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.	- Problema de pesquisa mal formulado sem relação de causa e efeito <i>(“Apesar disso, o jogo de empresas alertou para o fato de que não basta fazer uma boa análise do ambiente externo e interno (plano de gestão), nem apenas definir metas com o respaldo da lógica do BSC e do mapa estratégico – p. 105”).</i> - Discurso próprio e separado de autores enunciados. - Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.
Marketing	<i>Capítulo 8 - Teoria dos jogos: como as decisões dos agentes afetam o mercado</i>	<i>Capítulo 8 - Teoria dos jogos: como as decisões dos agentes afetam o mercado</i>
Análise crítica de marketing	<i>(“Durante as três rodadas teste desenvolveu-se uma planilha que relacionava todas as variáveis quantitativas. Seus inputs eram decisões estratégicas – p.123”).</i> - Apresentou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas. <i>(“Neste contexto é importante ressaltar o comprometimento que a equipe gerencial teve para montar a apresentação para a Assembleia – p.127).</i> <i>(“Em T6 o governo estipulou a obrigatoriedade da instalação de três filtros antipoluentes no valor de \$600.000, valor que seria adicionado à Manutenção. A Metta por ter caixa elevado comprou os três filtros de uma vez, pagou \$400.000 mediante persistente negociação e acordo com o fornecedor – p.129”).</i> - Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.	<i>(“...pode assumir, nas primeiras rodadas, um caráter mais intuitivo que racional. Impõe aos gestores e suas empresas riscos elevados e os ameaça com resultados desfavoráveis, enquanto aprendem a atuar de forma dinâmica e sistêmica no jogo de empresas – p. 121”).</i> - Problema de pesquisa com relação de causa e efeito <i>(“Quadro 8.1. Exemplo de proposta de projeto de sustentabilidade – p. 128”).</i> - Discurso próprio e separado de autores enunciados. - Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.
Produção	<i>Capítulo 9 - Análise custo-volume-lucro no auxílio à tomada de decisão</i>	<i>Capítulo 9 - Análise custo-volume-lucro no auxílio à tomada de decisão</i>



<p>Análise crítica sobre produção</p>	<p><i>(“A receita foi menor que a prevista, os custos foram mais elevados e houve uma variação negativa da margem de contribuição projetada. O resultado se situou abaixo do esperado pela equipe. Desta forma, elevou-se o estoque de produtos acabados, acarretando um gasto de estocagem. Os sinais não foram claramente percebidos ou identificados à época – p.153-154”).</i></p>	<p><i>(“A proposta deste estudo é verificar a aplicabilidade dessas ferramentas na empresa Macrosoft, explorando a utilidade percebida durante o processo decisório da empresa simulada – p.148”).</i></p> <p>- Problema de pesquisa mal formulado sem relação de causa e efeito, apresentando apenas o objetivo.</p>
---------------------------------------	--	---

Áreas funcionais	3ª edição (2013) Coautoria gerencial no jogo de empresas	3ª edição (2013) Autoria científica na pesquisa aplicada
Análise crítica sobre produção	<p>(“Após a utilização da ferramenta foi possível acompanhar a evolução da margem de contribuição, influenciando na decisão de aumentar o nível de gasto em manutenção visando reduzir os custos de produção – p.168”).</p>	<p>(“Ao contrário do que se previa - na teoria-, a decisão de manter preço baixo foi insuficiente para estimular a demanda – p.160”).</p> <p>- Discurso próprio e separado de autores enunciados, com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</p>
Análise crítica sobre produção	<p>- Apresentou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas. (“Pretendeu-se extrapolar a mera aplicação de técnicas e conceitos, permitindo aos gestores um ambiente propício para internalizar conhecimentos, por meio de uma prática integrada e participativa – p.147”).</p> <p>- Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>
Recursos Humanos	<p><i>Capítulo 10 - Gestão sustentável de pessoas: mais renda ou mais emprego?</i></p>	<p><i>Capítulo 10 - Gestão sustentável de pessoas: mais renda ou mais emprego?</i></p>
Análise crítica sobre recursos humanos	<p>(“O custo fixo nas horas extras do primeiro turno para o modelo 2 é menor. Segundo as decisões da empresa Lion, se tivesse optado por operar no modelo 2 – misto – ter-se ia uma economia nos custos em quatro trimestres, período nos quais se utilizaram horas extras – p. 194”).</p> <p>- Apresentou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas.</p> <p>- Não apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>(“Por meio de um ambiente de jogo de empresas, apoiado por um simulador geral de gestão empresarial foi analisado o que seria mais vantajoso para atender a uma demanda de produção crescente: investir na ampliação do parque industrial, operando em um só turno e aumentando a renda do colaborador ou ativar novos turnos de trabalho gerando novos empregos e distribuindo renda? – pp. 181-182”).</p> <p>- Não produziu um problema de pesquisa com relação de causa e efeito, mostrando a problemática geral no contexto.</p> <p>(“Além das informações obtidas por meio das análises de custos, pode-se considerar que operando no modelo 2 cria-se oportunidade de gerar mais empregos na empresa e na economia local. Com o aumento de empregos, a economia se aquece e o consumo tende a crescer, o que pode aumentar os lucros de todas as empresas do mercado e torná-lo mais sustentável. Esse princípio pode ser aplicado tanto na operação do jogo de empresas como nas empresas reais” – p. 196”).</p> <p>- Discurso próprio e separado de autores enunciados.</p> <p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>

Áreas funcionais	3ª edição (2013) Coautoria gerencial no jogo de empresas	3ª edição (2013) Autoria científica na pesquisa aplicada
Finanças	<i>Capítulo 11 - Orçamento empresarial: uma ferramenta de apoio à decisão</i>	<i>Capítulo 11 - Orçamento empresarial: uma ferramenta de apoio à decisão</i>
Análise crítica sobre finanças	<p>(“Antes do trimestre 5 ocorreu uma reunião dos membros do grupo com o gerente do Banco do Brazil, na qual ficou clara a necessidade de se atacar o grave problema financeiro da empresa: o saldo de caixa altamente negativo – p. 213”).</p> <p>- Apresentou nível de consciência sobre erros de gestão no jogo de empresas.</p> <p>(“Logo no início foi definido o modelo de tomada de decisões da Tropical: de forma conjunta, por meio da exposição do ponto de vista de cada gestor sobre as decisões possíveis, seguida da discussão entre os diretores em busca de um consenso. Isso foi de extrema importância para o aprendizado individual e coletivo, pois os participantes não ficaram limitados as suas diretorias ao participarem também das discussões sobre as decisões de todas as áreas funcionais da empresa – p. 209”).</p> <p>- Apresentou evidências de interdisciplinaridade no jogo de empresas.</p>	<p>(“A pesquisa examinou a importância do planejamento e do controle financeiro para as organizações ao verificar a sua aplicabilidade na empresa simulada – p. 207”).</p> <p>- Não produziu um problema de pesquisa com relação de causa e efeito, mostrando a problemática geral no contexto.</p> <p>(“Outra peça útil é o orçamento de custos e despesas indiretos – p. 219”).</p> <p>- Discurso próprio e separado de autores enunciados, com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial com criação de peças orçamentárias contextualizadas para analisar e discutir os dados laboratoriais.</p> <p>- Utilizou os elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), exceto o resumo.</p>

Fonte: elaborada pela autora.

Na 3ª edição do livro-texto “Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada” de 2013 foram extraídas evidências de desenvolvimento gerencial em quase todos os capítulos: ações interdisciplinares foram observadas nos capítulos de presidência, planejamento, marketing, produção e finanças com zona de colaboração acentuada entre os participantes (Dimantas, 2013; Newman, 2004; Cronin, 2005; Kim, 2006), ampliando a zona de conhecimento sobre o papel gerencial dos estudantes. Os capítulos de planejamento, marketing, produção, recursos humanos e finanças destacaram-se pelos relatos de nível de consciência, monitoramento e autorregulação dos erros de gestão no jogo de empresas. O capítulo de presidência mereceu um destaque na análise comparativa com os demais por extrapolar a aprendizagem coletiva (Godoy et al., 2008) trazendo transposição de aprendizagem de fora para dentro do ambiente laboratorial e mostrando a aplicação de uma avaliação de reação na equipe de trabalho. Além disso, evidenciou uma *coautoria gerencial* ampliada com professor devido aos relatos sobre as reuniões periódicas de orientação como suporte à aprendizagem científica.

Quanto ao desenvolvimento científico, as pesquisas aplicadas mostraram ser consistentes na parte teórica com destaque para o capítulo de presidência que mostrou transposição da aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial e a criação de um modelo autoral sobre indicadores de sustentabilidade. Apenas dois capítulos, o de presidência e o de marketing apresentaram problemas de pesquisa bem formulados com relações de causa e efeito, mostrando mais uma vez, nesta edição, um gap na etapa de problematização dos modelos teóricos na dinâmica do jogo de empresas. Todos os capítulos apresentaram discurso próprio e separado dos autores enunciados (Lacan, 1988; Carreira, 2008), sendo que em um deles existiu um nível sofisticado de argumentos. Os capítulos de finanças, produção e marketing conseguiram revelar papéis com responsabilidade (Pêcheux, 1995) mobilizando os demais gestores estratégicos para uma aprendizagem baseada em ações interdisciplinares. O capítulo de presidência revelou uma ação interdisciplinar ampliada uma vez que aplicou o modelo autoral em todas as empresas laboratoriais para gerar um discurso mais sofisticado com comparações de desempenho. E, por fim, todos os capítulos aplicaram os elementos da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013), com exceção do resumo, mostrando substância na estruturação de ideias (Possenti, 2002) e marca de autoria (Foucault, 2002).

#### **4.4.2 Evidências de autoria científica nas pesquisas aplicadas do 1º semestre de 2018**

As evidências de *autoria científica* foram analisadas e, posteriormente, interpretadas pela autora desta tese. As pesquisas aplicadas das duas turmas de graduação do 5º semestre de Administração da FEA/USP, no 1º semestre de 2018, foram utilizadas como documentos oficiais na coleta e, posteriormente, no tratamento dos dados laboratoriais: Turma 1 (7:30h), com 59 estudantes; e Turma 2 (9:20h), com 42 estudantes matriculados.

O Quadro 30 mostra as evidências de *autoria científica* na pesquisa aplicada da Turma 1 (7:30h):

**Quadro 30 - Evidências de autoria científica – Turma 1 (7:30h) – 59 estudantes**

<b>Resultados das categorias de análise Indicador de autoria científica (IAC) Antes do jogo de empresas (T0 a T04) (estudantes analistas)</b>	<b>Resultados das categorias de análise Indicador de autoria científica (IAC) Durante e depois do jogo de empresas (T05 a T12) (estudantes analistas e protagonistas)</b>
<p><b>IAC1 – ENUNCIANDO (BAIXA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 estudantes identificaram um problema de pesquisa com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (60%)</li> <li>- 12 estudantes identificaram um problema de pesquisa sem causa e efeito alinhado a um modelo de gestão no contexto laboratorial (20%)</li> <li>- 12 dos estudantes não conseguiram identificar um problema de pesquisa com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (20%)</li> <li>- Dos 59 estudantes, 35 deles (60%) utilizaram os materiais de apoio como forma e sugestão de conteúdo para enunciações baseado em Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013)</li> </ul>	<p><b>IAC1 – ENUNCIANDO (BAIXA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 47 estudantes identificaram um novo problema de pesquisa com relações de causa e efeito no contexto laboratorial, após assumirem papéis de gestores estratégicos (80%)</li> <li>- 8 estudantes permaneceram com dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito dos problemas de pesquisa (15%)</li> <li>- 3 estudantes não conseguiram identificar um problema de pesquisa com relações de causa e efeito (5%)</li> <li>- Dos 59 estudantes, 42 deles (71%) utilizaram os materiais de apoio como forma e sugestão de conteúdo para enunciações baseado em Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), após assumirem papéis de gestores estratégicos</li> </ul>
<p><b>IAC2 – COMUNICANDO (MODERADA LEVE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 estudantes fizeram citações completas e alienadas aos autores enunciados, apresentando em alguns casos dificuldades com as normas técnicas ABNT e/ou APA na elaboração das referências (76%)</li> <li>- 14 estudantes não cumpriram algumas entregas parciais e, portanto, não fizeram citações completas (24%)</li> <li>- Nenhum estudante produziu discurso próprio e separado a partir das vozes dos autores enunciados antes de protagonizarem no jogo de empresas (0%)</li> </ul>	<p><b>IAC2 – COMUNICANDO (MODERADA LEVE)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 59 estudantes fizeram citações completas e alienadas aos autores enunciados, apresentando evolução com menor dificuldade com as normas técnicas ABNT e/ou APA após receberem feedbacks de melhoria nas entregas parciais (100%)</li> <li>- 16 estudantes ensaiaram a produção de um discurso próprio e separado baseado em vozes de autores enunciados após protagonizarem no jogo de empresas (27%)</li> </ul>
<p><b>IAC3 – COORDENADO (MODERADA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios de autenticidade nas partes 1 e 2 da pesquisa aplicada com indicador médio de 6% de plágio</li> <li>- 13 estudantes conseguiram mostrar a concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos da dela sobre as demais áreas (22%)</li> </ul>	<p><b>IAC3 – COORDENADO (MODERADA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios de autenticidade na versão final da pesquisa aplicada com indicador médio de 2% de plágio</li> <li>- 35 estudantes conseguiram mostrar a concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos dela sobre as demais (59%)</li> </ul>
<p><b>IAC4 – CRIANDO (ALTA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 estudantes apresentaram entregas parciais com discurso raso e alienado (76%)</li> <li>- 14 estudantes não cumpriram algumas entregas parciais e, portanto, não tiveram a oportunidade de apresentar seus discursos próprios e separados como sujeitos-pensadores (24%)</li> <li>- Nenhum estudante produziu discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem dos <i>robôs não autônomos</i> antes de protagonizar no jogo de empresas (0%)</li> </ul>	<p><b>IAC4 – CRIANDO (ALTA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 estudantes apresentaram entrega final com discurso raso e alienado (60%)</li> <li>- 18 estudantes apresentaram discurso próprio e separado como sujeitos-pensadores multiplicando as vozes dos autores enunciados (30%)</li> <li>- 6 estudantes produziram discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem da experiência metacognitiva no jogo de empresas para fora do ambiente laboratorial (10%)</li> </ul>

Legenda: IAC – Indicador de autoria científica.

Fonte: elaborada pela autora.

Buscando responder o ciclo de proposições de indicadores de *autoria científica (IAC)* do item 1.5, as evidências na Turma 1 (7:30h) que, no nível da *IAC1 – Enunciando (Baixa)*, os grupos de trabalho com menor engajamento na identificação dos problemas de pesquisa apresentaram menor nível de consciência sobre *autoria científica* pela multiplicação de enunciações dos autores. De fato, as pesquisas aplicadas com maior dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito nos problemas organizacionais revelaram que os estudantes não utilizaram a estrutura da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013) como proposta de construir um modelo mental e um significado no conteúdo e na forma do artigo científico. Antes do jogo de empresas, 12 estudantes (20%) tiveram dificuldades de mostrar causa e efeito do problema de pesquisa alinhado a um modelo de gestão; dos 59 estudantes, 35 deles (60%) utilizaram os materiais de apoio durante as atividades de formulação das estratégias. Durante e depois do jogo, como analistas e protagonistas, 8 estudantes (15%) permaneceram com as mesmas dificuldades de mostrar causa e efeito no problema de pesquisa; dos 59 estudantes, 42 deles (71%) utilizaram os materiais de apoio da EAD672 para as atividades científicas, revelando que a dinâmica do jogo de empresas e os recursos instrucionais oferecidos pelo professor, como forma de garantir substância e marca de autoria, colaboraram para a aprendizagem laboratorial gerencial e científica.

No nível de *IAC2 – Comunicando (Moderada leve)*, os grupos de trabalho com menor engajamento no cumprimento dos objetivos de pesquisa não necessariamente apresentaram nível moderado leve de consciência sobre *autoria científica*. Alguns estudantes conseguiram mostrar *autoria científica* na criação de um problema de pesquisa com relações de causa e efeito nos modelos de gestão escolhidos, entretanto não conseguiram extrair um objetivo de pesquisa condizente com a proposta do artigo científico. A maioria dos estudantes conseguiu fazer citações completas e alguns deles apresentaram dificuldades com as normas técnicas ABNT e/ou APA antes do jogo de empresas. Como analistas, 14 estudantes (24%) procrastinaram as atividades científicas e, conseqüentemente, entregaram pesquisas aplicadas de baixa qualidade uma vez que não exercitaram a comunicação estratégica sobre o nível de consciência dos acertos e dos erros de gestão no processo de aprendizagem científica, não recebendo *feedbacks* semanais para evolução do trabalho científico. Durante e após o jogo de empresas, 16 estudantes (27%) apresentaram um ensaio de discurso próprio e separado baseados em vozes de autores enunciados, mostrando que a dinâmica do jogo de empresas ao oferecer prática gerencial (*coautoria gerencial*) colaborou para a prática científica (*autoria científica*) baseada nas experiências metacognitivas dos estudantes.

No nível de *IAC3 – Coordenando (Moderada)*, os grupos de trabalho com maior nível de engajamento nas entregas dos relatórios de autenticidade das pesquisas aplicadas apresentaram nível moderado de consciência sobre os acertos e os erros de gestão na *autoria científica* a partir de lideranças estratégicas que emergiram no jogo de empresas com a *coautoria gerencial*. O professor estimulou em sala de aula a coordenação nas equipes das atividades parciais da pesquisa aplicada, oferecendo alguns incentivos monetários (bonificação) às empresas laboratoriais que cumprissem as metas de entregas. Desta forma, os incidentes críticos criados pelo professor contribuíram para que as equipes trabalho tivessem maior concepção de responsabilidade nas diferentes áreas funcionais e, portanto, maior engajamento nas atividades científicas. Antes do jogo de empresas, os estudantes como analistas apresentaram relatórios de autenticidade com média de 6% de plágio. Além disso, 13 estudantes (22%) conseguiram mostrar a concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos da dela sobre as demais áreas revelando ações gerenciais interdisciplinares. Durante e depois do jogo de empresas, os relatórios de autenticidade apresentaram evolução, caindo para, em média, 2% de plágio, revelando que a concepção de responsabilidade na dinâmica do jogo de empresas (*coautoria gerencial*) favoreceu a aprendizagem científica (*autoria científica*) em alguns casos. Portanto, houve evolução de 13 (22%) para 35 estudantes (59%) que conseguiram mostrar concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos dela sobre as demais.

No nível de *IAC4 – Criando (Alta)*, os grupos de trabalho com maior engajamento na criação de projetos de inovação apresentaram algumas pesquisas aplicadas com nível de consciência superior sobre os acertos e os erros de gestão na *autoria científica*, relevando mudança de comportamento dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) ao criarem um discurso próprio e separado dos autores enunciados. Eles puderam exercer o papel de sujeitos-pensadores autônomos e apresentaram maior facilidade de transposição de aprendizagem de dentro para fora (insight direcionado ao mercado empresarial), de dentro para dentro (insight direcionado aos gestores estratégicos, professor, professor visitante ou monitora buscando aumento das zonas de colaboração e de relacionamento) e de fora para dentro do ambiente laboratorial (prática do mercado empresarial como insight para o gestor estratégico) nas suas pesquisas aplicadas. Antes do jogo de empresas, nenhum estudante (0%) produziu discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem dos resultados gerenciais dos *robôs não autônomos*. Durante e após o jogo de empresas, 18 estudantes (30%) apresentaram discurso próprio e separado como sujeitos-pensadores multiplicando as vozes dos autores enunciados. E, por fim, 6 estudantes (10%) produziram discurso próprio e separado (*autoria científica*) com

transposição de aprendizagem da experiência metacognitiva no jogo de empresas (*coautoria gerencial*) para fora do ambiente laboratorial, mostrando a importância dos processos de monitoramento e autorregulação para uma maior concepção de responsabilidade.

O Quadro 31 mostra as evidências de *autoria científica* na pesquisa aplicada da Turma 2 (9:20h):

**Quadro 31 - Evidências de autoria científica – Turma 2 (9:20h) – 42 estudantes**

<b>Resultados das categorias de análise Indicador de autoria científica (IAC) Antes do jogo de empresas (T0 a T04) (estudantes analistas)</b>	<b>Resultados das categorias de análise Indicador de autoria científica (IAC) Durante e depois do jogo de empresas (T05 a T12) (estudantes analistas e protagonistas)</b>
<p>IAC1 – ENUNCIANDO (BAIXA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21 estudantes identificaram um problema de pesquisa com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (50%)</li> <li>- 8 estudantes identificaram um problema de pesquisa sem causa e efeito alinhado a um modelo de gestão no contexto laboratorial (19%)</li> <li>- 13 estudantes não conseguiram identificar um problema de pesquisa com relações de causa e efeito no contexto laboratorial (31%)</li> <li>- Dos 42 estudantes, 19 deles (45%) utilizaram os materiais de apoio como forma e sugestão de conteúdo para enunciações baseado em Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013).</li> </ul>	<p>IAC1 – ENUNCIANDO (BAIXA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 29 estudantes identificaram um novo problema de pesquisa com relações de causa e efeito no contexto laboratorial, após assumirem papéis de gestores estratégicos (69%)</li> <li>- 7 estudantes permaneceram com dificuldade de mostrar as relações de causa e efeito dos problemas de pesquisa (17%)</li> <li>- 6 estudantes não conseguiram identificar um problema de pesquisa com relações de causa e efeito (14%)</li> <li>- Dos 42 estudantes, 29 deles (69%) utilizaram os materiais de apoio como forma e sugestão de conteúdo para enunciações baseado em Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013), após assumirem papéis de gestores estratégicos.</li> </ul>
<p>IAC2 – COMUNICANDO (MODERADA LEVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 estudantes fizeram citações completas e alienadas aos autores enunciados, apresentando em alguns casos dificuldades com as normas técnicas ABNT e/ou APA na elaboração das referências (57%)</li> <li>- 18 estudantes não cumpriram algumas entregas parciais e, portanto, não fizeram citações completas (43%)</li> <li>- Nenhum estudante produziu discurso próprio e separado a partir das vozes de autores enunciados antes de protagonizarem no jogo de empresas (0%)</li> </ul>	<p>IAC2 – COMUNICANDO (MODERADA LEVE)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 32 estudantes fizeram citações completas e alienadas aos autores enunciados, apresentando evolução com menor dificuldade com as normas técnicas e/ou APA após receberem feedbacks de melhoria nas entregas parciais (76%)</li> <li>- 10 estudantes ensaiaram a produção de um discurso próprio e separado baseado em vozes de autores enunciados após protagonizarem no jogo de empresas (24%)</li> </ul>
<p>IAC3 – COORDENANDO (MODERADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios de autenticidade nas partes 1 e 2 da pesquisa aplicada com indicador médio de 7,4% de plágio</li> <li>- 4 estudantes conseguiram mostrar a concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos dela sobre as demais (9%)</li> </ul>	<p>IAC3 – COORDENANDO (MODERADA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatórios de autenticidade na versão final da pesquisa aplicada com indicador médio de 3,8% de plágio</li> <li>- 19 estudantes conseguiram mostrar a concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos dela sobre as demais (45%)</li> </ul>



<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de autoria científica (IAC)</b> <b>Antes do jogo de empresas</b> <b>(T0 a T04)</b> <b>(estudantes analistas)</b>	<b>Resultados das categorias de análise</b> <b>Indicador de autoria científica (IAC)</b> <b>Durante e depois do jogo de empresas</b> <b>(T05 a T12)</b> <b>(estudantes analistas e protagonistas)</b>
<p>IAC4 – CRIANDO (ALTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 23 estudantes apresentaram entregas parciais com discurso raso e alienado (55%)</li> <li>- 18 estudantes não cumpriram algumas entregas parciais e, portanto, não tiveram a oportunidade de apresentar seus discursos próprios e separados como sujeitos-pensadores (43%)</li> <li>- 1 estudante produziu discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem dos robôs não autônomos antes de protagonizar no jogo de empresas (2%)</li> </ul>	<p>IAC4 – CRIANDO (ALTA)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26 estudantes apresentaram entrega final com discurso raso e alienado (62%).</li> <li>- 13 estudantes apresentaram discurso próprio e separado como sujeitos-pensadores multiplicando as vozes de autores enunciados (31%)</li> <li>- 3 estudantes produziram discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem da experiência metacognitiva no jogo de empresas para fora do ambiente laboratorial (7%).</li> </ul>

Legenda: IAC – Indicador de autoria científica.

Fonte: elaborado pela autora.

Buscando responder o ciclo de proposições de indicadores de *autoria científica (IAC)* do item 1.5, as evidências na Turma 2 (9:20h) que, no nível da *IAC1 – Enunciando (Baixa)*, os grupos de trabalho com menor engajamento na identificação dos problemas de pesquisa também apresentaram menor nível de consciência sobre erros de gestão na *autoria científica* pela multiplicação de enunciações dos autores. De fato, as pesquisas aplicadas com dificuldades de mostrar as relações de causa e efeito nos problemas organizacionais revelaram que os estudantes não utilizaram a estrutura da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013) como proposta de construir um modelo mental e um significado no conteúdo e na forma do artigo científico. Antes do jogo de empresas, 8 estudantes (19%) tiveram dificuldades de mostrar causa e efeito do problema de pesquisa alinhado a um modelo de gestão. Durante e depois do jogo, como analistas e protagonistas, houve pouca evolução uma vez que 7 estudantes (17%) permaneceram com a mesma dificuldade, revelando neste caso que a dinâmica do jogo de empresas e os recursos instrucionais utilizados não colaboraram com avanços significativos na aprendizagem gerencial e científica. Comparando com a Turma 1 (7:30h), a Turma 2 (9:20h) foi menos engajada no nível *IAC1 – Enunciando (Baixa)*: a primeira evoluiu de 60% para 71% o percentual de estudantes que utilizaram o material de apoio como forma de garantir substância e marca de autoria, enquanto que a segunda evoluiu de 45% para 69%.

No nível de *IAC2 – Comunicando (Moderada leve)*, os grupos de trabalho com menor engajamento no cumprimento dos objetivos de pesquisa não necessariamente apresentaram nível moderado leve de consciência sobre erros de gestão na *autoria científica*. Alguns

estudantes conseguiram mostrar *autoria científica* na criação de um problema de pesquisa com relações de causa e efeito relacionados aos modelos de gestão escolhidos, entretanto não conseguiram extrair um objetivo de pesquisa condizente com a proposta do artigo científico evidenciando desalinhamento entre problema e objetivo. A maioria dos estudantes conseguiu fazer citações completas e alguns deles apresentaram dificuldades com as normas técnicas ABNT e/ou APA. Antes do jogo de empresas, como analistas, 18 estudantes (43%) procrastinaram as atividades de pesquisa e, conseqüentemente, entregaram pesquisas aplicadas de baixa qualidade uma vez que não treinaram o exercício da consciência sobre os erros de gestão no processo de aprendizagem científica, não recebendo feedbacks semanais para evolução do trabalho científico. Durante e após o jogo de empresas, 10 estudantes (24%) apresentaram um ensaio de discurso próprio e separado baseados em vozes de autores enunciados, mostrando que a dinâmica do jogo de empresas ao oferecer prática gerencial (*coautoria gerencial*) colaborou para a prática científica (*autoria científica*) dos estudantes. Comparando com a Turma 1 (7:30h), a Turma 2 (9:20h) foi novamente menos engajada no nível IAC2 – *Comunicando (Moderada leve)*: a primeira evoluiu de 0 (0%) para 16 estudantes (27%) que produziram um discurso próprio e separado a partir das vozes de autores enunciados enquanto que a segunda evoluiu de 0 (0%) para 10 estudantes (24%).

No nível de IAC3 – *Coordenando (Moderada)*, os grupos de trabalho com maior nível de engajamento nas entregas dos relatórios de autenticidade das pesquisas aplicadas apresentaram nível moderado de consciência sobre erros de gestão na *autoria científica* a partir de lideranças estratégicas (*coautoria gerencial*). O professor estimulou em sala de aula a coordenação das atividades parciais da pesquisa aplicada, oferecendo incentivos monetários (bonificação) às empresas laboratoriais que cumprissem as metas de entregas. Desta forma, os incidentes críticos criados pelo professor contribuíram para que as equipes trabalho tivessem maior concepção de responsabilidade nas diferentes áreas funcionais. Antes do jogo de empresas, os estudantes como analistas apresentaram relatórios de autenticidade com média de 7,4% de plágio. Além disso, 4 estudantes (9%) conseguiram mostrar a concepção de responsabilidade da área funcional e os impactos da dela sobre as demais áreas. Durante e depois do jogo de empresas, os relatórios de autenticidade apresentaram evolução, caindo para em média 3,8% de plágio, mostrando que a concepção de responsabilidade na dinâmica do jogo de empresas favoreceu a aprendizagem científica de alguns estudantes. Houve evolução da *autoria científica* uma vez que 19 estudantes (45%) conseguiram mostrar concepção de responsabilidade da sua área funcional e os impactos dela sobre as demais. Comparando com a

Turma 1 (7:30h), a Turma 2 (9:20h) foi mais uma vez menos engajada no nível *IAC3 – Coordenando (Moderada leve)*: a primeira evoluiu de 13 (22%) para 35 estudantes (59%) que conseguiram mostrar maior concepção de responsabilidade da área funcional revelando ações interdisciplinares, enquanto que a segunda evoluiu de 4 (9%) para 19 estudantes (45%).

No nível de *IAC4 – Criando (Alta)*, os grupos de trabalho com maior engajamento na criação de projetos de inovação apresentaram algumas pesquisas aplicadas com nível de consciência superior sobre os acertos e os erros de gestão na *autoria científica*, relevando novos comportamentos dos gestores estratégicos (Hill & Jones, 2013) ao criarem discurso próprio e separado dos autores enunciados. Eles puderam exercer o papel de sujeitos-pensadores autônomos e apresentaram maior facilidade de transposição de aprendizagem de dentro para fora do ambiente laboratorial em suas pesquisas aplicadas. Antes do jogo de empresas, 1 estudante (2%) produziu discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem dos relatórios gerenciais dos *robôs não autônomos*. Durante e após o jogo de empresas, 13 estudantes (31%) apresentaram discurso próprio e separado como sujeitos-pensadores multiplicando as vozes dos autores enunciados. E, por fim, 3 estudantes (7%) produziram discurso próprio e separado (*autoria científica*) com transposição de aprendizagem da experiência metacognitiva no jogo de empresas para fora do ambiente laboratorial, mostrando a importância dos processos de monitoramento e autorregulação na concepção de *autoria científica*. Comparando com a Turma 1 (7:30h), a Turma 2 (9:20h) foi mais engajada antes de protagonizar no jogo de empresas no nível de *IAC4 – Criando (Alta)*: na primeira nenhum estudante (0%) produziu discurso próprio e separado com transposição da aprendizagem enquanto que na segunda 1 estudante (2%) produziu. Depois de protagonizarem no jogo de empresas a Turma 1 (7:30h) evoluiu de 0 (0%) para 6 estudantes (10%) que produziram discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem da experiência metacognitiva no jogo de empresas para fora do ambiente laboratorial, enquanto que na Turma 2 (9:20h) a evolução foi de 1 (2%) para 3 estudantes (7%).

Em suma, o Quadro 32 mostra os indicadores de *autoria científica (IAC)* após o jogo de empresas que foram construídos para evidenciar que os materiais de apoio contribuíram para o entendimento da substância e da marca de autoria no desenvolvimento científico dos estudantes em quatro níveis. Esses resultados poderão ser estrategicamente utilizados pelo professor para o replanejamento da EAD672, buscando melhorias nas escolhas das estratégias de desenvolvimento e das atividades mobilizadoras para aumentar o engajamento dos participantes no Laboratório de Gestão:

**Quadro 32 - Painel de indicadores de autoria científica (IAC)**

<b>IAC</b>	<b>Turma 1 (7:30h) – 59 estudantes</b>	<b>Turma 2 (9:20h) – 42 estudantes</b>
IAC1 – Enunciando (Baixo)	71% - 42 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que aderiram ao modelo da Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013) e aos materiais de apoio para a produção da pesquisa aplicada).	69% - 29 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que aderiram ao modelo da Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013) e aos materiais de apoio para a produção da pesquisa aplicada).
IAC2 – Comunicando (Moderado leve)	100% - 59 estudantes – Blocos 1 e 2 (Porcentagem e número de estudantes que apresentam discurso ancorado em autores enunciados). 27% - 16 estudantes – Blocos 3 e 4 (Porcentagem e número de estudantes que apresentaram discurso próprio e separado dos autores enunciados).	76% - 32 estudantes – Blocos 1 e 2 (Porcentagem e número de estudantes que apresentam discurso ancorado em autores enunciados). 24% - 10 estudantes – Blocos 3 e 4 (Porcentagem e número de estudantes que apresentaram discurso próprio e separado dos autores enunciados).
IAC3 – Coordenando (Moderado)	59% - 35 estudantes – Blocos 3 e 4 (Porcentagem e número de estudantes que mostraram a concepção de responsabilidade da área funcional com seus impactos sobre as demais áreas promovendo ações interdisciplinares).	45% - 19 estudantes – Blocos 3 e 4 (Porcentagem e número de estudantes que mostraram a concepção de responsabilidade da área funcional com seus impactos sobre as demais áreas promovendo ações interdisciplinares).
IAC4 – Criando (Alto)	60% - 35 estudantes – Blocos 3 e 4 (Porcentagem e número de estudantes que produziram um discurso raso e alienado nos autores enunciados). 30% - 18 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que produziram um discurso próprio e separado dos autores enunciados). 10% - 6 estudantes (Porcentagem e número de alunos que produziram um discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem).	62% - 26 estudantes – Blocos 3 e 4 (Porcentagem e número de estudantes que produziram um discurso raso e alienado nos autores enunciados). 31% - 13 estudantes (Porcentagem e número de estudantes que produziram um discurso próprio e separado dos autores enunciados). 7% - 3 estudantes (Porcentagem e número de alunos que produziram um discurso próprio e separado com transposição de aprendizagem).

Legenda: IAC – Indicador de autoria científica.

Fonte: elaborado pela autora.

Na sequência, o Quadro 33 mostra o protocolo de análise das pesquisas aplicadas utilizado pela autora desta tese.

Neste documento foi realizado o pareamento dos conceitos operacionais dos elementos da pesquisa aplicada (Suaia, 2013) com o referencial teórico de *coautoria gerencial* e de *autoria científica*, buscando a sistematização da coleta de dados laboratoriais e da análise de conteúdo para a interpretação das vozes dos estudantes.

**Quadro 33 - Protocolo de coleta de dados e de análise de conteúdo das pesquisas aplicadas**

<b>Elementos da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Conceitos operacionais (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Coautoria gerencial no jogo de empresas</b>	<b>Autoria científica na pesquisa aplicada</b>
Resumo	Problema de pesquisa e objetivo(s), referencial teórico, método de pesquisa, principal resultado (para dentro) e principal conclusão (para fora).	<i>(ICG1 – Seguindo)</i> Monografia Racional (1996)	<i>(IAC1 – Enunciando)</i> Monografia Racional (1996) aplicada ao contexto de aprendizagem do gestor estratégico
Problema de pesquisa e objetivo(s)	Dilema ou conflito organizacional a ser examinado no contexto da dinâmica do jogo de empresas, devendo ser informados na forma de objetivos (geral e específico), questões e/ou problema de pesquisa.	<i>(ICG1 – Seguindo)</i> Discurso ancorado na zona de colaboração entre participantes (Dimantas, 2013).	<i>(IAC1 – Enunciando)</i> Discurso separado com multiplicação de vozes de autores enunciados (Lacan, 1988; Carreira, 2008).
Referencial teórico	Conceito 1 - Revisão de literatura acadêmica (modelo de gestão); Conceito 2 - Literatura empresarial (casos de sucesso e fracasso); e Conceito 3 - Literatura acadêmico-empresarial (temas transversais como sustentabilidade, política e cidadania).	<i>(ICG2 – Treinando)</i> Discurso ancorado nas vozes de autores (Ducrot, 1987).	<i>(IAC2 – Comunicando)</i> Discurso separado das vozes de autores com transposição de aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial (responsabilidade e consciência do que enuncia) (Pêcheux, 1997; Bachelard, 2001; Lacan, 1988; Carreira, 2008).
Método(s) de pesquisa	Procedimentos de pesquisa e a forma pela qual os dados serão coletados e analisados (estudo de caso, experimento e/ou testes de hipóteses).	<i>(ICG3 – Apoiando)</i> Discurso ancorado nas vozes de autores (Ducrot, 1987).	<i>(IAC3 – Coordenando)</i> Discurso separado das vozes de autores (Lacan, 1988; Carreira, 2008).
Instrumento(s) de coleta e/ou análise de dados	Formulários de decisão, relatórios trimestrais, questionários e/ou entrevistas em profundidade.	<i>(ICG3 – Apoiando)</i> Discurso ancorado nas vozes de autores (Ducrot, 1987).	<i>(IAC3 – Coordenando)</i> Discurso separado das vozes de autores (Lacan, 1988; Carreira, 2008).
Descrição do experimento	Vivência em sala de aula e encadeamento semanal do processo de aprendizagem.	<i>(ICG4 – Gerindo)</i> Discurso ancorado nas vozes de autores com transposição de aprendizagem	<i>(IAC4 – Criando)</i> Discurso separado das vozes de autores com transposição de aprendizagem (responsabilidade e consciência do que enuncia na área

Elementos da Monografia Racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013)	Conceitos operacionais (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013)	Coautoria gerencial no jogo de empresas	Autoria científica na pesquisa aplicada
Descrição do experimento	Vivência em sala de aula e encadeamento semanal do processo de aprendizagem.	(responsabilidade e consciência do que enuncia na área funcional) (Pêcheux, 1997). Processos históricos (Pêcheux & Fuchs, 1975-1997). Socialização do conhecimento (Rué, 2009).	funcional) (Pêcheux, 1997; Bachelard, 2001; Lacan, 1988; Carreira, 2008). Ganhos e perdas (Grésillon, 1994).
Análise descritiva dos dados e discussão dos resultados	Dados primários coletados e apresentados em tabelas, quadros e/ou figuras e discussão dos resultados com base na teoria do referencial teórico dos conceitos 1, 2 e 3.	<i>(ICG4 – Gerindo)</i> Discurso ancorado nas vozes de autores com detalhes e sofisticação de argumentos (consciência do que enuncia na área funcional) (Pêcheux, 1997).	<i>(IAC4 – Criando)</i> Discurso separado das vozes de autores com detalhes e sofisticação de argumentos (consciência do que enuncia na área funcional) (Pêcheux, 1997; Bachelard, 2001; Lacan, 1988; Carreira, 2008).
Considerações finais (conclusões, limitações e proposição para novos estudos)	Consequências e benefícios para as empresas reais, para a academia e para os leitores; restrições e limitações de escopo e da base de dados do laboratório; avanços e possíveis estudos a explorar no futuro.	<i>(ICG4 – Gerindo)</i> Discurso ancorado nas vozes de autores com transposição de aprendizagem (Ducrot, 1987).	<i>(IAC4 – Criando)</i> Discurso separado das vozes de autores com presença de um sujeito-pensador, transposição de aprendizagem e autoprojeção de carreira (Bachelard, 2001; Boog & Boog, 2006; Lacan, 1988; Carreira, 2008).
Referências	Fontes consultadas, segundo a norma ABNT (local: editora, ano); APA (6ª edição) e/ou 'instruções para autores' de periódicos nacionais e internacionais.	<i>(ICG1 – Seguindo)</i> Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013). Marca e estilo (Possenti, 2002). Estilística da atividade científica (Granger, 1968).	<i>(IAC1 – Enunciando)</i> Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013) aplicada ao contexto de aprendizagem do gestor estratégico. Substância significativa (Hjelmslev, 1943-1975). Relação do autor com a conjuntura de acordo com os seus papéis sociais exercidos (Possenti, 2008).

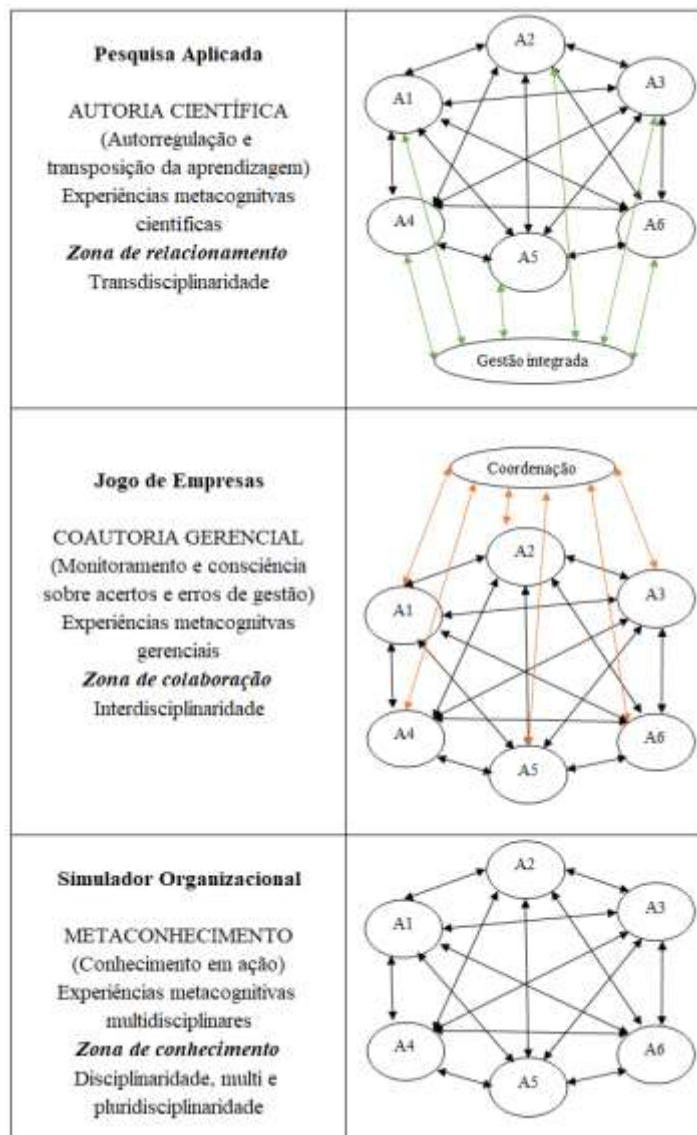
Legenda: ICG – Indicador de coautoria gerencial; IAC – Indicador de autoria científica; ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas; APA – Associação Americana de Psicologia – *American Psychological Association*)

Fonte: elaborado pela autora.

#### 4.5 PRATICANDO A APRENDIZAGEM LABORATORIAL GERENCIAL E CIENTÍFICA NO LABORATÓRIO DE GESTÃO

Neste subcapítulo foi apresentada uma proposta de framework conceitual da aprendizagem laboratorial gerencial e científica baseando-se, simultaneamente, nas evidências de *coautoria gerencial* do jogo de empresas e de *autoria científica* da pesquisa aplicada, a partir do conhecimento contextualizado e associado às regras econômicas ou *metaconhecimento* criado pelos estudantes após a interpretação dos dados laboratoriais gerados no simulador organizacional, como mostra a Figura 15:

**Figura 15 - Framework conceitual da aprendizagem laboratorial**



Legenda: A – áreas funcionais; A1 – Presidência; A2 – Planejamento; A3 – Marketing; A4 – Produção; A5 – Recursos Humanos; A6 – Finanças; ICG – Indicador de *coautoria gerencial* e IAC – Indicador de *autoria científica*. Fonte: elaborada pela autora.

Alguns estudantes revelaram baixa autonomia e alto grau de dependência com o professor e/ou monitora para acompanhar as atividades mobilizadoras propostas na disciplina EAD672. Neste caso, conseguiram transitar basicamente em três níveis de aprendizagem gerencial (recordando as regras econômicas, compreendendo as funções gerenciais e aplicando a tomada de decisão estratégica em grupo) alcançando, portanto, indicadores insatisfatórios de *coautoria gerencial* pela dificuldade de realizar ações interdisciplinares e de fortalecer as zonas de relacionamento no grupo de trabalho. Como consequência, obtiveram indicadores insatisfatórios de *autoria científica* entregando pesquisas aplicadas de baixa qualidade.

Em contrapartida, aqueles estudantes que revelaram autonomia em atividades gerenciais e científicas, mantendo-se engajados em seus processos de aprendizagem com a busca dos feedbacks semanais em sua maioria conseguiram produzir discursos com sofisticação de argumentos a partir das suas experiências metacognitivas como gestores estratégicos. Em alguns casos foi possível observar que mesmo havendo uma alta participação nas atividades mobilizadoras em sala de aula e fora dela, os estudantes não se dedicaram à produção do texto acadêmico e entregaram pesquisas aplicadas medianas e de baixa qualidade.

Os estudantes ao assumirem papéis funcionais no Laboratório de Gestão puderam se desenvolver como gestores estratégicos ao perceberem que as teorias por si só não respondem aos problemas advindos de mercados dinâmicos e concorrentes. Ao protagonizarem aprendizados gerenciais e científicos alguns conseguiram criar teorias substantivas como pesquisadores, utilizando o seu conhecimento no contexto das experiências metacognitivas nas empresas laboratoriais.

A Figura 16 mostra como estão relacionadas as zonas de ação e de colaboração entre professor e estudante, mostrando que os objetivos educacionais de maior complexidade com a *coautoria gerencial* e a *autoria científica* demandam um nível de dedicação durante do processo de aprendizagem laboratorial acima do habitado pelos estudantes.

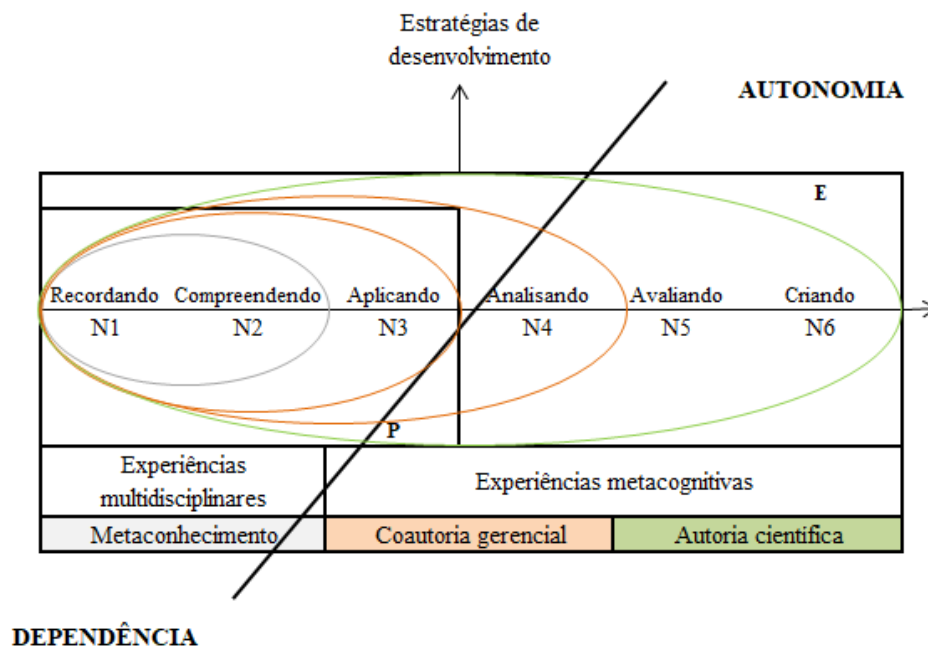
Enquanto que as disciplinas fragmentadas exigem períodos curtos de estudos para garantir nota mínima nas provas aplicadas, sendo que geralmente esses estudos ocorrem na véspera da avaliação; a disciplina científica exigiu um outro formato de dedicação dos estudantes com periodicidade nos estudos ao longo da disciplina promovendo períodos curtos e contínuos de ação e reflexão, buscando garantir uma zona de colaboração e de relacionamento entre os participantes mais intensa.

Desta forma, reforça a ideia de que o uso de metodologias ativas no curso de Administração não necessariamente depende das provas tradicionais para concretizar um



processo de avaliação formativa. A disciplina científica faz com que os estudantes saiam da zona de conforto e de controle do conhecimento reproduzido sem significado, a ser consumido durante as provas aplicadas, oferecendo a eles experiências de aprendizagem gerencial e científica mais intensas e desafiadoras, e movidas por imprevisibilidades semelhantes à realidade do mercado de trabalho.

**Figura 16 - Desenvolvendo gestores e pesquisadores**



Legenda: P – Zona de ação/colaboração e reflexão do professor e  
E – Zona de ação/colaboração e reflexão do estudante  
Fonte: elaborada pela autora.

#### 4.6 OS APRENDIZADOS GERENCIAIS E CIENTÍFICOS NO LABORATÓRIO DE GESTÃO

Neste subcapítulo serão resumidas as principais evidências de aprendizados que fundamentaram o desenvolvimento de gestores e de pesquisadores no Laboratório de Gestão. Nele foi possível utilizar múltiplas estratégias de desenvolvimento e de recursos instrucionais aos estudantes como mobilizadores da aprendizagem laboratorial gerencial e científica (Godoy et al., 2008).

O Quadro 34 mostra os principais aprendizados nos quatro níveis de *coautoria gerencial*:

**Quadro 34 - Aprendizados gerenciais no Laboratório de Gestão**

<b>Indicador de coautoria gerencial (ICG)</b>	<b>Evidências</b>
ICG4 – GERINDO (Alto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Negociando e criando negociações e contratos estratégicos na busca de vantagem competitiva.</li> <li>- Criando projetos de inovação para melhorar os indicadores de eficiência, indo além das regras econômicas do simulador organizacional.</li> <li>- Criando ou adaptando lentes teóricas a partir de um modelo de gestão integrado, buscando aprimorar conhecimentos, habilidades e atitudes no contexto laboratorial.</li> <li>- Distribuindo e realocando os papéis gerenciais antes, durante e depois do jogo de empresas.</li> <li>- Nível alto de autorregulação do processo de aprendizagem e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>
ICG3 – APOIANDO (Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscando apoio nas decisões por meio dos relatórios gerenciais e da consultoria para identificação dos problemas organizacionais nas seis áreas funcionais.</li> <li>- Descobririndo os efeitos dos incidentes críticos como mobilizadores de gestão.</li> <li>- Buscando feedbacks semanais das diferentes versões de resumo e das entregas da pesquisa aplicada.</li> <li>- Nível moderado de autorregulação do processo de aprendizagem e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>
ICG2 - TREINANDO (Moderado leve)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabalhando em equipe no processo de tomada de decisão, negociando, resolvendo conflitos e superando as dificuldades de relacionamento interpessoal na aprendizagem coletiva do jogo de empresas.</li> <li>- Usando o formulário de decisão como ferramenta de gestão do conhecimento para gerar históricos e alinhamento da comunicação das áreas funcionais, além de usar o material de apoio da disciplina no planejamento e condução da pesquisa aplicada.</li> <li>- Usando os <i>robôs não autônomos</i> como balizadores de aprendizagem no jogo de empresas para aprofundar as análises sobre os acertos e os erros de gestão.</li> <li>- Mudando de estratégia de posicionamento após a compreensão dos seus efeitos em relação aos concorrentes e eliminando o efeito de viés de ancoragem da estratégia vencedora POP em T0 a T04.</li> <li>- Nível moderado leve de autorregulação do processo de aprendizagem e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>
ICG1 – SEGUINDO (Baixo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificando problemas organizacionais a partir dos resultados dos casos dinâmicos TOP, NOP e POP.</li> <li>- Assimilando e compreendendo as regras econômicas e os papéis gerenciais, além da autogestão das equipes de trabalho proposta pelo professor.</li> <li>- Nível baixo de autorregulação do processo de aprendizagem e de consciência sobre os acertos e erros de gestão.</li> </ul>

Legenda: ICG – Indicador de coautoria gerencial (do maior para o menor).

Fonte: elaborado pela autora.

O Quadro 35 mostra os principais aprendizados nos quatro níveis de *autoria científica*:

**Quadro 35 - Aprendizados científicos no Laboratório de Gestão**

Indicador de autoria científica (IAC)	Evidências
IAC4 – CRIANDO (Alto)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propondo por escrito contratos e/ou acordos setoriais estratégicos, mostrando seus efeitos em termos de desempenho organizacional e indicadores de eficiência.</li> <li>- Propondo por escrito projetos de inovação, mostrando seus efeitos em termos de vantagem competitiva ao extrapolar as regras econômicas do simulador organizacional.</li> <li>- Expondo novas lentes teóricas a partir de um modelo de gestão integrado no contexto laboratorial, com insights para carreiras e transposição da aprendizagem laboratorial para as empresas reais.</li> <li>- Nível alto de autorregulação do processo de aprendizagem científica e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>
IAC3 – COORDENANDO (Moderado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatando os processos de aprendizagem com apoio dos relatórios gerenciais.</li> <li>- Solicitando consultoria do professor.</li> <li>- Identificando problemas e/ou gargalos organizacionais nas áreas funcionais e promovendo ações interdisciplinares.</li> <li>- Participando ativamente dos feedbacks semanais das entregas das diferentes versões de resumo e da pesquisa aplicada junto à monitora e/ou ao professor.</li> <li>- Nível moderado de autorregulação do processo de aprendizagem científica e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>
IAC2 - COMUNICANDO (Moderado leve)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatando os desafios superados nas rodadas do jogo de empresas, aproveitando os acertos e os erros de gestão para construir uma identidade de equipe de trabalho.</li> <li>- Registrando rotinas da equipe, como planejava, implementava e controlava suas decisões gerenciais.</li> <li>- Reconhecendo os erros de gestão e as necessidades de mudanças nas áreas funcionais para melhorar o desempenho no jogo de empresas.</li> <li>- Nível moderado leve de autorregulação do processo de aprendizagem científica e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>
IAC1 – ENUNCIANDO (Baixo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificando problema de pesquisa alinhado a um modelo de gestão, enunciando diferentes autores em seis áreas funcionais no contexto laboratorial.</li> <li>- Usando o material de apoio da disciplina como resumo, formulário de decisão e Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013).</li> <li>- Nível baixo de autorregulação do processo de aprendizagem científica e de consciência sobre os acertos e os erros de gestão.</li> </ul>

Legenda: IAC – Indicador de autoria científica (do maior para o menor).

Fonte: elaborado pela autora.

#### 4.7 DIÁLOGO DO REFERENCIAL TEÓRICO COM O LABORATÓRIO DE GESTÃO

Neste subcapítulo, no Quadro 36, foi criado um diálogo do referencial teórico apresentado no capítulo 2 com o Laboratório de Gestão:

**Quadro 36 - Diálogo com o Laboratório de Gestão**

<b>Autores</b>	<b>Referencial teórico</b>	<b>Laboratório de Gestão</b>
Parecer n° 146/2002 - CNE/CES (2002)	O curso de Administração tem que permitir a capacitação do bacharel para compreender as questões científicas, técnicas, sociais e econômicas, em todos os níveis de complexidade do processo decisório.	Disciplina científica que permite o desenvolvimento profissional de base científica nos estudantes para compreender as questões científicas, sociais, técnicas, econômicas e culturais. Os estudantes têm oportunidade de assumirem responsabilidades em papéis gerenciais no processo de tomada de decisão simulando situações e/ou problemas similares ao mercado empresarial.
Diretrizes Curriculares Nacionais do curso de graduação em Administração – Resolução n° 1 - 02/02/2004	Recomenda às universidades maior flexibilidade, contextualização e interdisciplinaridade dos conteúdos ministrados não ficando limitadas aos currículos fechados e segmentados.	Disciplina científica que utiliza uma metodologia de ensino e aprendizagem com prática gerencial e científica para contextualização de modelos teóricos, integrando as decisões em diferentes áreas funcionais (interdisciplinaridade) e promovendo gestão integrada com transversalidade utilizando temas de política, cidadania e sustentabilidade (transdisciplinaridade).
Parecer n° 4 - 13/07/2005 - CNE/CES (2005)	As universidades são recomendadas a utilizar tecnologias para integração entre teoria e prática na formação de administradores, além de precisarem adotar conteúdos de caráter transversal e interdisciplinar.	Disciplina científica que utiliza uma metodologia de ensino e aprendizagem com tecnologia social (simulador organizacional), jogo de empresas e pesquisa aplicada, promovendo a prática gerencial e científica e o uso de uma tecnologia que apoia o processo de decisão humana abordando conteúdos de caráter transversal e interdisciplinar (política, cidadania, sustentabilidade e áreas funcionais).
Treinamento e desenvolvimento – Boog & Boog (2006)	Treinamento como processo de assimilação e compreensão em curto prazo relacionado à execução da tarefa para gerar maior integração entre as áreas funcionais.	Disciplina científica que utiliza uma metodologia de ensino e aprendizagem com dinâmica do jogo de empresas, permitindo que estudantes treinem suas habilidades gerenciais como gestores estratégicos em uma área funcional. A relação de interdependência com outras áreas permite que estudantes integrem conhecimentos no contexto, se envolvendo com novas visões de mundo e com mudança de atitude.

Autores	Referencial teórico	Laboratório de Gestão
		Na pesquisa aplicada os estudantes são incentivados a transpor a aprendizagem laboratorial para as empresas reais com vistas a construir um modelo mental integrado.
Aprendizagem - Godoy et al. (2008)	Processo de compreensão por meio da experiência, incluindo a aquisição de novos conhecimentos, mudança de comportamento e modo de pensar, transformando experiências em algo significativo.	Metodologia que incentiva a pesquisa e consolida processos de aprendizagem de dinâmica desconstrutiva, na fase de descoberta das regras do simulador e, posteriormente, reconstrutiva, nas fases de problematização e de questionamento. O estudante vivencia seu processo de aprendizagem gerencial e científica com autonomia, <i>coautoria gerencial</i> (jogo de empresas) e <i>autoria científica</i> (pesquisa aplicada).
Aprendizagem Vivencial - Kolb (1984)	O ciclo de aprendizagem vivencial é composto pelas fases de experiência concreta, observação reflexiva, conceituação abstrata e experimentação ativa.	As regras econômicas do simulador organizacional e a materialização da experiência metacognitiva no jogo de empresas correspondem à fase de experiência concreta. A análise dos resultados vinculados aos acertos e aos erros de gestão e dos desvios das metas planejadas versus realizadas correspondem à fase de observação reflexiva. As discussões sobre a evolução de desempenho das empresas laboratoriais correspondem à fase de conceituação abstrata. E as revisões dos planos de gestão para adaptações nas decisões estratégicas com vistas a eliminar os erros de gestão percebidos correspondem à fase de experimentação ativa.
Metacognição – Flavell (1976; 1987)	Refere-se ao conhecimento que se tem dos próprios processos cognitivos com monitoramento e autorregulação dos objetos cognitivos buscando maior autonomia e responsabilidade do participante.	No simulador organizacional e nas funções gerenciais acumulam-se conhecimentos de outras disciplinas contextualizados ( <i>metaconhecimento</i> ). Esses conhecimentos quando são monitorados em um processo de aplicação no jogo de empresas pode gerar a <i>coautoria gerencial</i> através da análise coletiva de acertos e erros de gestão no processo de aprendizagem. Esses erros de gestão ao serem autorregulados, permitem a criação de um modelo explicativo sobre a experiência metacognitiva no jogo de empresas e pode gerar a <i>autoria científica</i> para a produção de um texto acadêmico (pesquisa aplicada).
Sistemas complexos – Vargas (2005)	Um sistema pode ser complexo a partir da coleção de objetos unidos por algum tipo de interação e/ou de interdependência, podendo também se tornar:	O simulador organizacional considerado como um sistema especialista complexo, adaptativo e organizado com nível elementar de inteligência artificial dos <i>robôs não autônomos</i> manipulados pelo professor.

Autores	Referencial teórico	Laboratório de Gestão
	(i) organizado, pela atuação de comandos externos exercidos por alguém capaz de operar com os aspectos locais e globais do referido sistema; ou (ii) auto-organizado, pela atuação dos seus próprios processos internos e sem intervenção externa.	
Tecnologia educacional – Ackoff (1981)	A tecnologia educacional permite criar simulações com modelos que imitam a ação humana, trazendo a representação da realidade por repetição e de maneira simplificada.	O simulador organizacional como tecnologia social pode ser utilizado como apoio à ação humana no processo de decisão no jogo de empresas. Com ela foi possível criar cenários organizacionais simples ou complexos de acordo com o número de agentes econômicos (ou empresas laboratoriais gerenciadas pelos estudantes) e <i>robôs não autônomos</i> manipulados pelo professor.
Coautoria – Burke (2003) e Bourdieu (2004)	Processo de aprendizagem realizado a partir do esforço coletivo e do trabalho individual, sendo uma atividade humana movida pela curiosidade e construída socialmente.	No jogo de empresas os estudantes podem participar de um processo de <i>coautoria gerencial</i> ao construir conhecimento socialmente, movidos pela curiosidade das regras econômicas no simulador organizacional.
Autoria – Ducrot (1987), Pêcheux (1997), Bachelard (2001) e Possenti (2002)	As acepções de autoria para produção de textos acadêmicos se dão através da teoria polifônica, da concepção de responsabilidade, da mudança de paradigma do sujeito-pensador e da marca e estilo do texto escrito.	Disciplina científica que permite a criação de um texto acadêmico de <i>autoria científica</i> pela enunciação de autores, concepção de responsabilidade dos gestores estratégicos no jogo de empresas e mudança de paradigma dos sujeitos-pensadores quando confirmam ou contestam teorias prontas. Os estudantes enunciam Savaia (1996, 2007, 2009, 2013) como marca e estilo (conteúdo e forma) da <i>autoria científica</i> .
Heurísticas e vieses cognitivos – Hill & Jones (2013), Lucena (2015), Tversky & Kahneman (1973; 1974) e Ferreira (2008)	Heurísticas são regras simplificadas para minimizar as exigências no processamento de informações que produzem erros sistemáticos na tomada de decisão. Os erros podem ser gerados por mecanismos emocionais, motivacionais morais ou influências sociais.	Os estudantes muitas vezes são motivados por mecanismos emocionais ou influências sociais no jogo de empresas. Quando autorregulam os acertos e os erros de gestão podem avançar com menor risco de vieses cognitivos.

Fonte: elaborado pela autora.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste capítulo são apresentadas as considerações finais desta tese, resgatando os objetivos traçados no capítulo 1 com a finalidade de mostrar que o Laboratório de Gestão pode ser considerado um ambiente de ensino e aprendizagem para o desenvolvimento de gestores e pesquisadores a partir de experiências metacognitivas. A seguir são apresentadas as principais contribuições, limitações e proposições para novos futuros.

### 5.1 CONTRIBUIÇÕES

Muito se espera dos profissionais no mundo empresarial: o alinhamento entre os valores pessoais e organizacionais; a compreensão da filosofia empresarial; a criação de um ambiente de cuidado e de confiança que favoreça as relações interpessoais; a dose de coragem e de adrenalina necessária para enfrentar os desafios e as incertezas que regem a tomada de decisões ágeis; a interpretação de cenários e de contextos que envolvem muitas variáveis para gerenciar riscos e consequências; e as atitudes inovadoras que condensam pensamentos sofisticados para gerar soluções práticas e simples.

O Laboratório de Gestão pode ser considerado um ambiente de ensino e aprendizagem propício para o surgimento da metacognição, promovendo uma mudança de modelo mental nos participantes do “desaprender a aprender” das disciplinas conteudistas para o “(re)aprender a aprender” de uma disciplina científica possibilitando a criação de indicadores de aprendizagem que ao serem comparados com os indicadores (tradicionais) de ensino revelam novas possibilidades para uma cultura do pensar na educação superior (Maué, 2010). Desta forma, as Escolas de Administração poderiam ser transformadas em ambientes educacionais mais dinâmicos que promovessem o desenvolvimento de uma postura profissional de base científica no âmbito da graduação trazendo benefícios aos estudantes com uma transposição da aprendizagem laboratorial para o mundo empresarial.

Após a análise dos materiais produzidos por 101 estudantes da disciplina EAD672 em 2018, foi possível constatar que a proposta metodológica do Laboratório de Gestão traz uma perspectiva inovadora de jogo de empresas com pesquisa na medida em que permite aos estudantes: superarem o mecanismo da simples reprodução de conhecimento; aprenderem a interagir com uma tecnologia social potencializando a ação humana ao apoiar os processos de tomada de decisão estratégica; terem experiências em um contexto fundamentado em teorias e

não apenas o conhecimento das teorias; desenvolverem conhecimentos, habilidades e atitudes gerenciais para atuarem em *coautoria gerencial* buscando trilhas de aprendizagem mais colaborativas; desenvolverem conhecimento, habilidades e atitudes de pesquisadores para produzirem um relatório em formato de artigo científico a partir das suas experiências metacognitivas, análises crítico-reflexivas e ciclos de tomadas de decisões estratégicas no jogo de empresas; aprenderem com acertos e erros em uma simbiose entre teoria e prática em ambiente laboratorial.

Os estudantes mostraram sinais de desenvolvimento em coautoria gerencial, por meio do indicador de disciplinaridade ao melhorarem a capacidade de argumentação sobre a causa e os efeitos dos problemas organizacionais, as ações de interpretação sistêmica e de compreensão dos relatórios gerenciais; do indicador de multi e pluridisciplinaridade ao construírem aprendizagem subjetiva e assimétrica que levaram o professor a produzir estratégias diferenciadas e personalizadas; do indicador de interdisciplinaridade ao mostrarem capacidade de reação frente aos desafios propostos pelo professor com os robôs não autônomos como balizadores de aprendizagem fortalecendo as zonas de colaboração e o engajamento nas entregas parciais da pesquisa aplicada; e do indicador de transdisciplinaridade ao responderem às diferentes situações de aprendizagem com fortalecimento das zonas de relacionamento, flexibilização das preferências nas escolhas de papéis gerenciais e criação de oportunidades de negociação e de coautoria ampliada promovendo impacto coletivo na aprendizagem.

Os estudantes também mostraram sinais de desenvolvimento em autoria científica, por meio do indicador de forma e conteúdo ao mostrarem capacidade de aprimoramento da atividade científica e de estruturação do pensamento crítico-científico na produção da pesquisa aplicada; do indicador de discurso próprio ao revelarem capacidade de argumentação e melhoria na qualidade dos seus relatórios científicos através da procura por feedbacks; do indicador de autenticidade com redução de percentual de plágio nas entregas parciais e final da pesquisa aplicada; e do indicador de transposição com a capacidade de multiplicar as vozes dos autores com diferentes pontos de vistas e de construir um olhar de autoprojeção como gestores e pesquisadores no mercado de trabalho e na carreira profissional.

A inteligência artificial como estratégia de desenvolvimento no contexto educacional contribuiu para que os estudantes desenvolvessem: gestão eficiente da informação; gestão eficiente do tempo disponível para atividades gerenciais e científicas; capacidade de estabelecer metas factíveis que exigiram deles uma dose de desafio pessoal; capacidade de trabalho, de estudo e de pesquisa individual e coletivamente; autocrítica para o aperfeiçoamento do trabalho



individual e em equipe; geração de novas ações e/ou decisões estratégicas em constante ciclo de análise de acertos e de erros de gestão; amadurecimento de algumas atitudes como flexibilidade, imaginação e abertura a novas informações e/ou desafios; revisão do trabalho realizado para examiná-lo à luz de critérios próprios e/ou externos com o monitoramento e a autorregulação da aprendizagem (Rué, 2009, p. 169).

Esta pesquisa trouxe uma contribuição teórica para os estudos de Sauaia (2006, 2008, 2010, 2013) ao emparelhar a metacognição de Flavell (1976, 1987) sob uma perspectiva sistêmica (Maturana & Varela, 2005) e não apenas processual trazendo o *metaconhecimento*, a *coautoria gerencial* e a *autoria científica* como mobilizadores da *aprendizagem laboratorial*. Com esta abordagem sistêmica foi possível associar outros modelos teóricos para a interpretação qualitativa deste estudo documental, trazendo uma evolução histórica do Laboratório de Gestão ao analisar as produções científicas das edições do livro-texto e a construção lógica do uso do conhecimento contextualizado, da prática gerencial coletiva com monitoramento e da prática científica individual com autorregulação para o desenvolvimento de gestores e pesquisadores.

Esta tese trouxe uma oportunidade de avanços na caracterização do *continuum* dos paradigmas de Morgan e Smircich (1980), Saccol (2009); Silva (2014) e Conejero (2015) clarificando as opções de produção científica no campo da Administração e inserindo as formas de entender como as coisas são (ontologia) a partir do realismo com a realidade como situação concreta; do interidealismo a partir da realidade como um campo laboratorial e do idealismo a partir da realidade como uma projeção da imaginação humana. Foi também possível entender como o conhecimento pode ser gerado em um contexto de epistemologia particular do saber (contexto fundamentado na teoria) (Martins & Theóphilo, 2009) para construir uma ciência positivista e impessoal (objetivismo); gerar metaconhecimento (intersubjetivismo) e/ou obter um insight fenomenológico (subjetivismo). Como métodos de pesquisa, o Laboratório de Gestão permite a realização de experimentos e levantamentos (método objetivo); interpretação e análise de dados laboratoriais contextualizados nas experiências metacognitivas (método intersubjetivo) e exploração da subjetividade (método subjetivo).

Esta pesquisa trouxe reflexões sobre o impacto da metodologia do Laboratório de Gestão na educação superior para os principais grupos de interesses, contribuindo para um novo olhar sobre o exercício da docência no processo de formação de profissionais de base científica.

Aos dirigentes e coordenadores das instituições de ensino superior caberá articular em seu corpo docente um novo acultramento de disciplina científica para evolução da academia.

Para isso, necessita-se da capacitação dos seus professores potencializando a utilização de metodologias ativas de aprendizagem com estratégias minuciosas de pesquisa em sala de aula e fora dela.

Aos professores caberá uma reflexão sobre as suas práticas didático-pedagógicas, para que assegurem o apoio aos estudantes nas atividades de *metaconhecimento*, de *coautoria gerencial* e de *autoria científica* na construção de processos de aprendizagem com a cocriação e a criação de conhecimentos, fazendo emergir uma cultura autônoma coletiva e individual. Trabalhar atividades em contexto laboratorial que tenham um caráter simbiótico entre teoria e prática exige que o professor também seja um dos participantes ativos do processo de aprendizagem dos estudantes, oferecendo-lhes *feedbacks* contínuos sobre os conceitos espontâneos (técnicos e concretos) e os conceitos científicos (reflexivos e abstratos). No entanto, a concepção de uma educação gerencial integrada poderá evidentemente trazer algumas incoerências e até mesmo conflitos, em um primeiro momento, até que o dinamismo da prática gerencial e científica se estabeleça e construa novas relações de confiança entre os participantes. A cultura do pensar pode de fato ser uma grande oportunidade para a superação dos dilemas enfrentados pelas Escolas de Administração, que lutam pela criação de espaços de aprendizagem mais inovadores, dinâmicos e significativos aos estudantes.

Aos estudantes caberá um maior engajamento em seu processo de formação para o desenvolvimento de novas competências que supere o modelo reprodutivo e previsível de avaliação tradicional. Aprender a aprender com autonomia pessoal e intelectual torna-os sujeitos fundadores das suas próprias discursividades (Foucault, 1969, 2011) promovendo dinâmicas mais criativas de aprendizagem com monitoramento e autorregulação. As avaliações e autoavaliações contínuas, ao serem combinadas, permitem que os participantes estreitem as suas relações de colaboração durante a aprendizagem.

Aos pesquisadores caberá a sistematização dos resultados dos seus estudos, a participação mais ativa em publicações científicas ao produzir pesquisas aplicadas no contexto laboratorial que revelem problemas organizacionais inter e transdisciplinares, além do apoio na construção de conhecimentos coletivos e individuais que explorem os interesses dos diversos atores sociais envolvidos. Com isso, torna-se possível superar as principais razões do não reconhecimento da cientificidade da Administração: as teorias sendo validadas na prática laboratorial (Dufour, 1992) e saindo da condição inicial de técnicas do cotidiano (Marques & Lana, 2004); a construção do conhecimento sistemático como tecnologia social que apoia o processo de tomada de decisão (Mintzberg, 2006; Carneiro, 2009); e a Administração como um

campo epistemologicamente contextualizado promovendo a cultura do pensar, do monitorar e do se autorregular daquilo que se aprende na prática (García & Uscanga, 2010).

## 5.2 LIMITAÇÕES E PROPOSIÇÕES PARA NOVOS ESTUDOS

Esta tese apresentou algumas limitações, uma vez que foram utilizadas 101 pesquisas aplicadas das turmas de graduação do 1º semestre de 2018 e não houve uma base comparativa de dados laboratoriais com outras turmas de graduação e de pós-graduação para compreender o comportamento nos diferentes perfis de participantes em relação ao *metaconhecimento*, à *coautoria gerencial* e à *autoria científica*. Além disso, o Laboratório de Gestão no semestre letivo analisado contou com a participação de um professor visitante e uma monitora (autora desta tese), limitando também o processo de atendimento personalizado para geração de feedbacks aos 101 estudantes durante o desenvolvimento das pesquisas aplicadas.

Entende-se que para a dosimetria proposta às atividades gerenciais e científicas seria importante haver uma equipe maior de professores visitantes e/ou de monitores que pudesse semear com mais qualidade as trilhas de aprendizagem na *coautoria gerencial* e na *autoria científica*. Esta situação revela uma dinâmica de condução do Laboratório de Gestão mais complexa e exigente para todos os participantes em termos de engajamento nas zonas de colaboração e de relacionamento. É justamente essa a ruptura de paradigmas educacionais que torna o Laboratório de Gestão mais atraente para alguns professores e instituições que buscam novas formas de ensinar e de aprender em sala de aula e fora dela; e, ao mesmo tempo, menos atraente para outros grupos que preferem atuar nos moldes tradicionais e com estruturas mais rígidas. Dar autoridade de argumento aos estudantes requer uma mudança de pensamento e de exercício do docente que também passa a ser um aprendiz. Além disso, requer uma nova mentalidade das próprias instituições de ensino superior quanto às avaliações internas, desconstruindo a ideia de estudantes exercendo o papel de clientes e fomentando uma nova cultura do pensar em nível institucional (sistêmico) que expande as formas de avaliação aos estudantes desconsiderando as provas como instrumentos mais eficazes. O produto da aprendizagem laboratorial passa a não ser aquela nota de proficiência conteudista que garante os créditos da disciplina, mas uma composição de rubricas de avaliação que engloba elementos objetivos (como por exemplo o número de entregas ou de participações em atividades) e elementos subjetivos vivenciados no processo de aprendizagem (como por exemplo a qualidade das relações interpessoais e das competências socioemocionais geradas).

Para o futuro a autora desta tese poderá conduzir novos estudos sobre metacognição no Laboratório de Gestão, aprofundando o entendimento sobre as relações interpessoais geradas pelo monitoramento ativo e passivo dos participantes no processo de aprendizagem laboratorial. Caberia replicar esta proposta de verificação em outras turmas de graduação e de pós-graduação da FEA/USP e/ou outras instituições parceiras, preferencialmente com outros professores conduzindo a disciplina científica na busca de comparação dos resultados dos diferentes perfis de participantes.

No contexto de sistemas complexos artificiais novas técnicas computacionais (Vargas, 2005; Vargas et al., 2009; Vargas et al., 2002; Vargas et al. 2002) poderiam ser aplicadas no simulador organizacional, buscando um aprimoramento da abordagem interdisciplinar das ciências sociais aplicadas com a ciência da computação para que novos casos dinâmicos (Suaia, 2018a) fossem construídos desta vez de maneira autônoma e auto-organizada (Vargas, 2005, 2018a; Raymundo et al., 2015; Pollack, 2014; Enz et al., 2011; Keysermann & Vargas, 2015). A autonomia dos agentes econômicos racionais poderia favorecer a criação de novos cenários organizacionais competitivos e/ou colaborativos e de maior complexidade. Desta forma, seria possível explorar ainda mais a produção científica no campo da Administração no tocante à intersubjetividade da *coautoria gerencial* para fomentar um número maior de publicações em congressos e/ou periódicos, nacional e internacionalmente, consolidando uma cultura do pensar coletivo com marca e estilo de *autoria científica* individual.

O ato de repensar a educação gerencial sob uma perspectiva mais autônoma que privilegia a harmonização entre as necessidades dos estudantes, seus valores sociais, suas escolhas e suas experiências de vida no âmbito da graduação; que enfatiza não somente a competição mas também a cooperação e a colaboração em uma visão não cartesiana com atenção para o desenvolvimento pessoal e profissional; que orienta a aprendizagem gerencial e científica para uma solução compartilhada de problemas e não somente com foco em conteúdo e métodos; que prioriza o ensino com pesquisa oferecendo experiências metacognitivas reveladoras no jogo de empresas e mais exigentes no âmbito da graduação; enfim, todas essas situações desafiam os atores sociais envolvidos na formação dos futuros administradores, tais como, coordenadores, professores, gestores, pesquisadores e, principalmente, os próprios estudantes que necessitam de maior mobilização para saírem da zona de conforto e da dependência dos professores durante a aprendizagem, para que possam construir um propósito durante a graduação e se autoprojetarem em suas carreiras, a partir das vivências laboratoriais com formação profissional de base científica.

## REFERÊNCIAS

- Ackoff, R. L. (1981). *Planejamento empresarial* (M. T. Freitas, trad.). Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos.
- Albach, H., & Bloch, B. (2000). Management as a Science: emerging trends in economic and management theory. *Journal of Management History*, 6 (3), 138-15.
- Alcadipani, R., & Bertero, C. O. (2012). Guerra Fria e ensino do management no Brasil: o caso da FGV-EAESP. *Revista de Administração de Empresas*, 52(3), 284-299.
- Alcadipani, R., & Bertero, C. O. (2014). Uma escola americana no ultramar? Uma historiografia da EAESP. *Revista de Administração de Empresas*, 54(2), 154-169.
- Alcadipani, R., & Caldas, M. P. (2012). Americanizing Brazilian management. *Critical Perspectives on International Business*, 8(1), 37-55.
- Almeida Filho, N. (2005). Transdisciplinaridade e o paradigma pós-disciplinas em saúde. *Saúde e Sociedade*, São Paulo, 14(3), 30-50, set./dez.
- Anderson, J. R. (2004). *Psicologia cognitiva e suas implicações experimentais*. São Paulo, SP: LTC.
- Andrade, R. O. B., & Amboni, N. (2002). *Projeto Pedagógico para Cursos de Administração*. São Paulo, SP: Makron Books.
- Andrade, R. O. B., & Amboni, N. (2004). *Gestão de cursos de Administração: metodologias e diretrizes curriculares*. São Paulo, SP: Prentice Hall.
- Antunes, R. (1999). *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. São Paulo, SP: Boitempo Editorial.
- Arbex, M. A. (2005). *O valor pedagógico dos jogos de empresas na aprendizagem de gestão de negócios*. FAE, Curitiba, 8(2), 81-89, jul./dez.
- Arroyo-Alonso, A. (2005). *Estudio cuantitativo de la colaboración científica en la Universidad Politécnica de Valencia, Espanha*. Information Research, Lund, 11(1) Recuperado de: <<http://InformationR.net/ir/11-1/paper245.html>> Acesso em: 03/01/2020.
- Ayres, J. R. C. M. (2001). Sujeito, Interdisciplinaridade e práticas em saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, 6(1), 63-71.
- Bachelard, G. (1971). *A epistemologia*. Lisboa: Edições 70.
- Bachelard, G. (2001). *O novo espírito científico*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Bakhtin, M. (1975). *Questões de literatura e estética*. São Paulo: UNESP-Hucitec.

- Balancieri, R., Bovo, A. B., Kern, V. M., Pacheco, R. C. S., & Barcia, R. M. (2005). A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. *Ciência da Informação*, Brasília, 34(1), 64-77.
- Baptista, M. G. A. (2012). *Gramsci e Vygotsky: da educação ativa à educação crítica*. João Pessoa: Editora da UFPB.
- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70.
- Barreto, R. G. (2002). *Formação de professores, tecnologias e linguagens: mapeando velhos e novos (des)encontros*. São Paulo:
- Barreto, R. G. (2003). As tecnologias na formação de professores: o discurso do MEC. *Educação & Pesquisa*, 30, 271-286, jul./dez.
- Barreto, R. G. (2012). A recontextualização das TIC na formação e no trabalho docente. *Educação e Sociedade*, 33, (121), 985-1002. Recuperado de <<http://www.scielo.br/pdf/es/v33n121/a04v33n121.pdf>>. Acesso em: 21.01.2020.
- Barros, A., & Carrieri, A. D. P. (2013). Ensino Superior em administração entre os anos 1940 e 1950: uma discussão a partir dos acordos de cooperação Brasil-Estados Unidos. *Cad. EBAPE.BR*, 11(2), 256-273.
- Barros, A., Cruz, R. C., Xavier, W. S., Carrieri, A. D. P., & Lima, G. C. O. (2011). Apropriação dos saberes administrativos: um olhar alternativo sobre o desenvolvimento da área. *Revista de Administração da Mackenzie*, 12(5), 43-67.
- Barthes, R. (1968). *Elementi di Semiologia. Linguistica e scienza delle significazioni*. Turim: Bonomi.
- Barthes, R. (1968). A Morte do Autor. In: *O Rumor da Língua*. São Paulo: Brasiliense.
- Barthes, R. (1984). A morte do autor. In: Barthes, R. *O Rumor da língua*. Lisboa, Portugal: Edições 70.
- Barthes, R. (1988). A Morte do Autor. In: *O Rumor da Língua*. São Paulo: Brasiliense.
- Bazerman, M., & Moore, D. (2010). *Processo decisório* (D. Vieira, trad.). Rio de Janeiro: Campus/Elsevier.
- Bernardes, C., & Marcondes, R. C. (2006). *Teoria Geral da Administração: gerenciando organizações*. Saraiva, São Paulo.
- Bernstein, B. (1990). *The structuring of pedagogic discourse – class, codes and control* (Vol. 4). London/New York: Routledge,
- Bertero, C. O. (2006). *Pesquisa e ensino em administração*. São Paulo: Thompson.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives*. New York: David Mckay.

- Bloom, B. S. (1973). *Taxonomia de Objetivos Educacionais; Compêndio Primeiro: Domínio Cognitivo*. Porto Alegre: Editora Globo.
- Bloom, B. S. (1986). *What we are learning about teaching and learning: a summary of recent research*. *Principal* 66(2), 6-10.
- Boog, M., & Boog, G. (2006). *Manual de treinamento e desenvolvimento. Gestão e estratégias*. São Paulo: Pearson, 151p.
- Bourdieu, P. (2004). *Os usos sociais da ciência: por uma sociologia clínica do campo científico*. São Paulo: UNESP, 86p.
- Branco, A. U., & Valsiner, J. (1997). Changing methodologies: A co-constructivist study of goal orientation in social interaction. *Psychology and Developing Societies*, 9(1), 3564.
- Brandenburg, A. (1996). Modernidade, meio ambiente e interdisciplinaridade. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* (nº 3, pp. 49-59). Paraná: UFPR
- Bueno, P. M. & Fitzgerald, V. L. (2004). Aprendizaje basado en problemas: problem based learning. *Theoría: Ciencia, Arte y Humanidades*, Chile, v. 13, p. 145-157.
- Burke, P. (2003). *Uma história social do conhecimento: de Gutenberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Butzke, M. A., & Alberton, A. (2017). Estilos de aprendizagem e jogos de empresa: a percepção discente sobre estratégia de ensino e ambiente de aprendizagem. *Revista de Gestão*, 24(1), 72-84.
- Calil, E. (2008). *Escutar o invisível: escritura & poesia na sala de aula*. São Paulo: Editora UNESP. Rio de Janeiro: Funarte.
- Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES (2002). Brasil. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Parecer n.146/2002*. Brasília, DF.
- Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES (2003). Brasil. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Parecer n. 134/2003*. Brasília, DF.
- Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES (2005). Brasil. Ministério da Educação. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Parecer n.23/2005*. Brasília, DF.
- Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação - CNE/CES (2005). Brasil. Ministério da Educação. *Diretrizes Curriculares dos Cursos de Administração. Resolução n. 4 de 13/07/2005*. Brasília, DF.
- Campos, C. M. (2011). A polifonia em encadeamento com além disso. In: *ReVEL*, 9(16). Recuperado de <[www.revel.inf.br](http://www.revel.inf.br)>.

- Carneiro, C. A. S. (2009). *Ciência da Administração ou Administração Científica: Uma reflexão sobre as características epistemológicas da Administração*. XX ENANGGRAD. Joinville.
- Carreira, A. F. (2008). Autoria e fantasia: cons(c)ertando a realidade insatisfatória. In: Tfouni, Leda Verdiani. *Múltiplas faces da autoria: análise do discurso, psicanálise, literatura, modernidade e enunciação*. Ijuí: Ed. Unijuí.
- Castells, M. (2001). A sociedade em rede (Vol.1, 5a ed.). São Paulo: Paz e Terra. In *A era da informação: Economia, sociedade e cultura*.
- Cecconello, A. R. & Ajzental, A. (2008). *A construção do plano de negócio*. São Paulo: Saraiva.
- Chalmers, A. F. (2011). *O que é ciência afinal?*(11ª reimpressão). São Paulo: Brasiliense.
- Collins, J. & Hussey, R. (2009). *Business research: a practical guide for undergraduate & postgraduate students*. 3rd ed. London: Palgrave Macmillan.
- Conejero, M. C., & Sauaia, A. C. A. (2016). Praticando conceitos microeconômicos no Laboratório de Gestão. In: XXVII – ENANGRAD – Encontro Nacional de Graduação em Administração. Campinas, SP. Universidade Presbiteriana Mackenzie: Anais do XXVII – ENANGRAD.
- Conejero, M. C. (2015). *Praticando o pensamento científico no Laboratório de Gestão*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. Retrieved in 2016-07-13 from <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-07122015-141428/>.
- Conejero, M. C., & Sauaia, A. C. A. (2019). Autoria de pesquisas aplicadas produzidas no laboratório de gestão. In *Anais*. São Paulo: EAD/FEA/USP. Recuperado de <http://login.simead.com.br/22simead/anais/arquivos/451.pdf>
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry & research design: choosing among Five approaches*. 3rd ed. Thousand Oak, California: Sage Publication.
- Cronin, B. (2005). *The hand of Science: academic writing and rewards*. Oxford: Scarecrow Press, 214p.
- Crotty, M. (1998). *The foundations of social research: meaning and perspective in the research process*. London: Sage.
- Damke, E. J., Walter, S. A., & Silva, E. D. (2010). A Administração é uma ciência? Reflexões epistemológicas acerca de sua cientificidade. *Revista Ciências da Administração*, 12 (28), 127-146.
- Day, G. S., & Schoemaker, P. J. H. (2007). *Visão periférica: como perceber os indícios de sucesso (ou de fracasso) de sua empresa*(R. Rubenich, trad.). Porto Alegre: Bookman, 25-29.



- Delors, J. (1998). *The four pillars of education. Unesco Task Force on Education for the Twenty-First Century*. Recuperado de <<http://www.unesco.org/delors/>>. Acesso em: 03/01/2020.
- Demo, P. (1997). *Educar pela pesquisa* ( 2a ed.). Campinas, SP: Autores Associados.
- Demo, P. (2002). *Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento*. São Paulo: Atlas.
- Demo, P. (2009). *Pesquisa e construção do conhecimento*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Demo, P. (2010). *Educação e alfabetização científica*. Campinas/SP: Papyrus.
- Demo, P. (2011). *Praticar ciência: metodologia do conhecimento científico*. São Paulo: Saraiva.
- Dimantas, H. (2013). *Zonas de colaboração: conversas da MetaReciclagem*. São Paulo: Editora Senac São Paulo.
- Ducrot, O. (1987). *Esboço de uma teoria polifônica da enunciação. O dizer e o dito*. Campinas: Pontes.
- Dufour, B. (1992). *Management ist not a science. en Hochschulnarichten Aus Der Wissenschaftlichen Hochschule Fuer Unternehmensfuehrung Koblenz* (pp. 69-72).
- Dweck, C. S. (2017). *Mindset: a nova psicologia do sucesso* (S. Duarte, trad.). São Paulo: Objetiva.
- Enz, S., Diruf, M., Spielhagen, C. et al. (2011) The Social Role of Robots in the Future – Explorative Measurement of Hopes and Fears. *Int J of Soc Robotics* 3, 263.
- Farias, I. M. S. (2006). *Inovação, mudança e cultura docente*. Brasília: Liber Livro.
- FEA/USP. (2020). *Matriz curricular do curso de Administração*. Recuperado de [www.ead.fea.usp.br/eadonline/index.htm](http://www.ead.fea.usp.br/eadonline/index.htm). Acesso em: 03.jan.2020.
- Feinstein, A., & Cannon, H. (2002). *Constructs of Simulation Evaluation. Simulation & Gaming*, 33, 425-440.
- Ferreira, V. R. M. (2008). *Psicologia Econômica: estudo do comportamento econômico e da tomada de decisão*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Ferreira, V. R. M. (2011). *A Cabeça do Investidor: conheça suas emoções para investir melhor*. São Paulo: Évora.
- Flavell, J. H., & Wellman, H. M. (1977). *Metamemory. Em R. V. Kail & J. W. Hagen (Orgs.), Perspectives on the development of memory and cognition* (pp. 333). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Flavell, J. H. (1976). Metacognitive aspects of problem solving. In L. B. Resnick (Orgs.), *The nature of intelligence* (pp. 231-235). Hillsdale, N.Y.: Erlbaum.

- Flavell, J. H. (1987). Speculations about the nature and development of metacognition. In F. E. Weinert & R. Kluwe (Orgs.), *Metacognition, motivation, and understanding* (pp. 1-16). Hillsdale, N. J.: Erlbaum.
- Flavell, J. H., Miller, H. P., & Miller, S. A. (1999). *Desenvolvimento cognitivo* (C. Dornelles, trad.). Porto Alegre. Artmed.
- Flick, U. (2009). *Desenho da pesquisa qualitativa*. Porto Alegre: Artmed.
- Flick, U. (2011). *An introductory to qualitative research* (4th ed., 3<sup>rd</sup> ed. Reprint). London: Sage.
- Floriani, D. (2000). Diálogos interdisciplinares para uma agenda socioambiental: breve inventário d debate sobre ciência, sociedade e natureza. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* (n.1, pp. 21-39), Paraná: UFPR: jan/jun,.
- Ford, D. H., & Lerner, R. M. (1992). *Developmental systems theory: An integrative approach*. Sage Publications, Inc.
- Fortunato, M. V. (2009). *Autoria e aprendizagem da escrita*. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo. Doi: 10.11606/T.48.2009.tde-02092009-142512. Recuperado de [www.teses.usp.br](http://www.teses.usp.br).
- Foucault, M. (2002). *O que é um autor?* Portugal: Veja / Passagens.
- Foucault, M. (1969). O que é um autor? (1969). In: *Ditos e Escritos – Estética: literatura e pintura; música e cinema*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Foucault, M. (2011). O que é um autor? (1969). In: *Ditos e Escritos – Estética: literatura e pintura; música e cinema*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 165 p.
- Frenkel, M. (2009). The Americanization of the antimanagerialist alternative in Israel: how foreign experts retheorized and disarmed workers, 1950-1970. *International Studies of Management & Organization*, 38(4), 17-37.
- García, C. D. M., & Uscanga. M. P. (2010). Es la administración una ciencia o solo uma actividad científica? *Revista Exploratoris, Observatorio de la Realidad Global. Academia Journals* ( Vol. 1).
- Geertz, C. (1989). *A interpretação das culturas*. Rio de Janeiro: LTC.
- Genelot, D. (2001). *Manager dans la complexité: réflexions à l'usage des dirigeants* (3a ed.) Paris: Inep Consulting Éditions.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 35(2), 57-63, Mar./Abr.

- Godoy, A. S., Gomes, C. E., Hanashiro, D. M. M., Barrella, F. A., Zaccarelli L. M., Teixeira, M. L. M., Soares, M. T. R. C., Borin, P. C., Marcondes, R. C., De Domenico, S. M. R., Carvalho, S. G., & Nassif, V. M. J. (2008). *Gestão do fator humano: uma visão baseada em stakeholders* (2a ed.) São Paulo: Saraiva.
- Goellner, S. V., Reppold Filho, A.R., Fraga, A. B., Mazo, J. Z., Stigger, M. P., & Molina Neto, V. (2010). Pesquisa qualitativa na educação física brasileira: marco teórico e modos de usar. *Revista da Educação Física* (UEM), 21(3), 381-410.
- Gonsalves, E. P. (2007). *Iniciação a pesquisa científica* (4a ed.)– revisada e atualizada. Campinas, SP: Editora Alínea.
- González Rey, F. (1997) *Epistemologia cualitativa y subjetividade*. São Paulo: EDUC.
- González Rey, F. (1998). Lo cualitativo y lo cuantitativo en la investigación de la psicología social. *Psicología & Sociedade*, 10 (2), 32-52.
- González Rey, F. (1999). *La investigación cualitativa en Psicología. Rumbos y desafíos*. São Paulo: EDUC.
- Granger, G. G. (1968). *Filosofia do estilo*. São Paulo: Perspectiva.
- Grésillon, A. (1994). *Eléments de Critique Génétique: lire les manuscrits modernes*. Paris: Press Universitaires de France (PUF).
- Guba, E. G., & Lincoln, Y. S. (1994). Competing paradigms in qualitative research. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 105-117). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Guevara, A. J. H., & Rosini, A. M. (2008). *Tecnologias emergentes: organizações e educação*. São Paulo: Cengage Learning.
- Guevara, A. J. H., & Dib, V. C. (2008). Da sociedade da informação à sociedade do conhecimento. In: Guevara, A. J. de H. & Rosini, A. M. (Org.). *Tecnologias emergentes: organizações e educação*. São Paulo: Cengage Learning.
- Harding, S. (1998). *Is science multicultural? Postcolonialisms, feminisms and epistemologies*. Bloomington/Indianapolis: Indiana University Press.
- Hilbert, M. (2012). Toward a Synthesis of Cognitive Biases: How Noisy Information Processing Can Bias Human Decision Making. *Psychological Bulletin – American Psychological Association*, 138(2), 211-237.
- Hill, C., & Jones, G. (2013). *O essencial da administração estratégica* (R. W. Galindo, trad., E. Armando, rev. Técnica) (pp. 9-12) São Paulo: Saraiva.
- Hjelmslev, L. T. (1943-1975). *Prolegômenos a uma teoria da linguagem* (O. S. Grundlaegelse, trad.). São Paulo, Perspectiva.

- Ibarra-Colado, E. (2006). Organization studies and epistemic coloniality in Latin America: thinking otherness from the margins. *Organization*, 13(4), 463-488.
- Jones, B. F. (1988). Text learning strategy instruction: Guidelines from theory and practice. Em C. E. Weinstein, E. T. Goetz & P. A. Alexander (Orgs.), *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction, and evaluation* (pp. 233-260). N. Y.: Academic Press.
- Jucá, S. (2006). A relevância dos softwares educativos na educação profissional. *Ciências & Cognição* (Ano 03, Vol. 08). Recuperado de <www.cienciasecognicao.org>. Acesso em: 16/12/2019.
- Keysermann, M. U. & Vargas, P. A. (2015) Towards Autonomous Robots Via an Incremental Clustering and Associative Learning Architecture. *Cogn Comput* 7, 414-433.
- Kim, K.-W. (2006). Measuring international research collaboration of peripheral countries: taking the context into consideration. *Scientometrics*, Amsterdam, 66(2), pp. 231-40.
- Kinderman, T., & Valsiner, J. (1989). Research strategies in culture-inclusive development psychology. Em J. Valsiner (org.), *Child development in cultural context* (pp.13-50). Toronto: Hogrefe & Huber.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: experience as the source of learning and development*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Kreps, D. M. (2004). *Microeconomics for managers*. New York: Norton.
- Kretschmer, H. (2004). Author productivity and geodesic distance in bibliograph co-authorship networks, and visibility on the Web. *Scientometrics*, 60(3), pp. 409-20. Amsterdam.
- Kuhn, T. S. (2009). *A estrutura das revoluções científicas* (9a ed., 1a reimpressão). São Paulo: Perspectiva.
- Lacan, J. (1960-1966). Subversion du sujet et dialectique du désir dans l'inconscient freudien. In *J. Lacan, Écrits*, (pp. 793-827). Paris: Seuil, 1960-1966.
- Lacan, J. (1963). *O Seminário, livro 10: A angústia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1963.
- Lacan, J. (1969-1970). *O Seminário de Jacques Lacan, livro 17: o avesso da Psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1969-1970.
- Lacan, J. (1988). O Seminário. Livro 11. In *Os quatro conceitos da psicanálise*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Lakatos, I. (1979). O falseamento e a metodologia dos programas de pesquisa científica. In: Lakatos, I. & Musgrave, A. (org.) *A crítica e o desenvolvimento do conhecimento*. São Paulo: Cultrix.
- Laville, C. & Dionne, J. (1999). *A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas*. Porto Alegre: Artmed.

- Leal, E. A., Miranda, G. J., & Casa Nova, S. P. C. (Orgs.). (2017). *Revolucionando a sala de aula: como envolver o estudante aplicando as técnicas de metodologias ativas de aprendizagem*. São Paulo: Atlas.
- Lefrançois, G. (2018). *Teorias da aprendizagem: o que o professor disse*. (S. A. Visconte, trad., J. F. B. Lomônaco, rev. técnica). São Paulo: Cengage Learning.
- Lerner, R. M., Fisher, C. B., & Weinberg, R. A. (2000). Applying developmental science in the 21st century: International scholarship for our times. *International Journal of Behavioral Development*, 24, 24-29.
- Lima, M. C. (2008). *Monografia: a engenharia da produção acadêmica*. 2 ed. - revisada e atualizada. São Paulo: Saraiva.
- Llop, R., Grasas, A., Van Paassen, J., Rosés, L., & Araújo, M. S. (2017). *O papel dos gestores atuais para sobreviver num ambiente VUCA*. RCEJ/Rebules, nº 29, p. 007-033.
- Lopes, H. E. G., & Bernardes, P. (2001). Ampliando a análise da produção científica em administração: o indutivo versus o dedutivo. *Revista Economia & Gestão*, 1(2).
- Lucena, E. R. F. C. V. (2015). *Análise da relação entre a capacidade cognitiva e a ocorrência dos vieses cognitivos da representatividade no julgamento*. 2015. 120 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal.
- Manacorda, M. A. (2013). *O princípio educativo em Gramsci: americanismo e conformismo* (2a ed.). Campinas-SP: Editora Alínea.
- Marconi, E. M., & Lakatos, M. A. (2010). *Fundamentos de metodologia científica* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- Marques, S. C. M., & Lana, R. C. (2004). *Das técnicas e Valores: Características epistemológicas da administração*. Poços de Caldas: Gestão do Conhecimento (Vol.1, art. 2. jul.-nov).
- Marriam, S. B. (2009). *Qualitative research: a guide to design and implementation*. 2nd. San Francisco, California: Wiley Sons.
- Martins, G. A. (2008). *Estudo de caso: uma estratégia de pesquisa* (2a ed.). São Paulo: Atlas, 2008.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a ed.) São Paulo: Atlas.
- Mason, J. (2004). *Qualitative researching* (2nd ed.) – reprinted. London: Sage Publication.
- Maturana, H. R., & Varela, F. J. (2005). *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena.

- Maués, O. (2009). *As Políticas de Avaliação da Educação Superior, o Trabalho Docente e a Cultura Acadêmica: as possíveis relações*. Projeto de Pesquisa financiado pelo CNPq.
- Max-Neef, M. A. (2005). Foundations of transdisciplinarity. *Ecological Economics*, 53: 5-16.
- McDowell, M. E., Occhipinti, S., & Chambers, S. K. (2013). The Influence of Family History on Cognitive Heuristics, Risk Perceptions, and Prostate Cancer Screening Behavior. *Health Psychology*, 32(11), 1158–1169.
- Medeiros, L. L. (2009). *Mídias na educação e coautoria como estratégia pedagógica*. Em Aberto, Brasília, 22(79), 139-150.
- Millington, I., & Funge, J. (2009). *Artificial Intelligence for Games*, Second Edition. ISBN-13: 978-012374731. Publisher: Morgan Kaufmann.
- Mintzberg, H. (2006). *MBA? Não, obrigado!: uma visão crítica sobre a gestão e o desenvolvimento de gerentes*. Tradução de Bazán tecnologia e lingüística. Porto Alegre: Bookman.
- Mochon, F., & Troster, R. L. (2002). *Introdução à Economia*. São Paulo: Makron Books.
- Morais, M. M., & Valente, M. O. (1991). Pensar sobre o pensar: Ensino de estratégias metacognitivas para recuperação de alunos com dificuldades na compreensão da leitura na disciplina de língua portuguesa. *Revista de Educação*, 2(1), 35-56.
- Moran, J. M. (2008). *A educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá* (3a ed.). Campinas, SP: Papirus.
- Moreno, F. C., Manfio, E. R., Barbosa, C. R. S. C., & Brancher, J. D. (2015). Tical: Chatbox sobre o Atlas Linguístico do Brasil no WhatsApp. In: *Anais do XXVI SBIE*.
- Morgan, G., & Smircich, L. (1980). The case of qualitative research. *Academy of Management Review*, 5(4), 491-500.
- Morin, E. (2007). *Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios* (4a ed.). São Paulo: Cortez.
- Neves, C. (2005). A pedagogia da autoria. *Boletim Técnico do Senac*, 31(3), set./dez.
- Newman, M. E. J. (2004). *Coauthorship networks and patterns of scientific collaboration*. *PNAS*, 101(1), 5200-05. Washington.
- Nicolini, A. (2003). Qual será o futuro das fábricas de administradores? *Revista de Administração de Empresa*, 2(43), 44-54.
- Nilson, N. S. (1982). *Principles of Artificial Intelligence*, Springer Verlag, Berlin.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers and Challengers*. John Wiley and Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

- Pêcheux, M & Fuchs, C. (1975). Mises au point et perspectives à propôs de l'analyse automatique du discours. In: *Languages*, 37 (pp.7-80). Paris, Didier-Larousse.
- Pêcheux, M & Fuchs, C. (1997). Mises au point et perspectives à propôs de l'analyse automatique du discours. In: *Languages*, 37 (pp.7-80). Paris, Didier-Larousse.
- Pêcheux, M. (1995). *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. [E. Orlandi et ali. trads] Campinas, SP: Editora da Unicamp.
- Pequeno, J. O. M., Reis, M. C. A., Carmo, M. M., & Cruz, A. K. L. (2017). Metodologias ativas no curso de Administração e TGRH: o uso de TBM e Summaê. *XXVIII ENANGRAD – Brasília/DF*.
- Pereira, D. (2008). Tecnologia e subjetividade na formulação de estratégias empresariais. In: Guevara, A. J. H., & Rosini, A. M (Orgs.) *Tecnologias emergentes: organizações e educação*. São Paulo: Cengage Learning.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2013). *Microeconomia* (8a ed.). São Paulo: Pearson.
- Pollack, J. B. (2014) Mindless intelligence: Reflections on the future of A.I. In P.A. Vargas, E. A. Di Paolo, I. Harvey & P. Husbands (Eds.), *The horizons of evolutionary robotics* (pp.279-294). Cambridge MA: MIT Press.
- Popper, K. R. (1975). *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária*. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo.
- Possenti, S. (2002). *Indícios de autoria. Perspectiva.*: Edufsc, 20(1). Florianópolis-SC.
- Possenti, S. (2008). *Discurso, estilo e subjetividade* (3a ed.). São Paulo: Martins Fontes.
- Ramayana Junior, A. M., & Netto, J. F. M. (2014). *Um Chatterbot Educacional Baseado em EmotionML*, CBIE.
- Raymundo, C. R.; Johnson, C. G. & Vargas, P.A. (2015) "An architecture for emotional and context-aware associative learning for robot companions", *IEEE International Symposium on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)*, pp. 31-36.
- Raynaut, C. (2004). Meio ambiente e desenvolvimento: construindo um novo campo do saber a partir da perspectiva interdisciplinar. *Desenvolvimento e Meio Ambiente*, 10, pp. 21-32, jul./dez.
- Roesch, S. M. A. (2007). *Projeto de estágio e de pesquisa em administração: guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso* (3a ed.) São Paulo: Atlas.
- Rossetti, J. P. (2011). *Introdução à economia* (20a ed., 8a reimpressão). São Paulo: Atlas.
- Rowlinson, M., Jacques, R., & Booth, C. (2009). Critical management and organizational history. In: Alvesson, M., Bridgman, T., Willmott, H. (Eds.). *The Oxford handbook of critical management studies* (pp. 286-304). Oxford: Oxford University Press

- Rué, J. (2009). Aprender com autonomia no ensino superior. In: Araújo, U. F., Sastre, G. (Orgs.). *Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior* (pp. 157-176). São Paulo: Summus.
- Russell, S., & Norvig, P. (2010). *Artificial Intelligence: a Modern Approach* (3rd ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Russell, S., & Norvig, P. (2013). *Inteligência Artificial* (R. C. S. Macedo, trad., 3a ed.). Rio de Janeiro: Editora Campus.
- Saccol, A. Z. (2009). Um retorno ao básico: compreendendo os paradigmas de pesquisa e sua aplicação na pesquisa em Administração. *Rev. Adm. UFSM*, Santa Maria, 2(2), 250-269, maio/ago.
- Santos, B. S. (2004). *Conhecimento prudente para uma vida decente*. São Paulo: Cortez.
- Sauaia, A. C. A. (1995). *Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a educação gerencial*. São Paulo: 1995. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.
- Sauaia, A. C. A. (1996). *Monografia Racional*. Anais do 1o. SEMEAD – Seminários em Administração, 1, pp. 276-94, setembro. PPGA/FEA/USP/SP.
- Sauaia, A. C. A. (2006). *Lógica econômica, raciocínio estratégico e evolução organizacional: além das regras do jogo de empresas*. Tese de Livre Docência, Universidade de São Paulo. Brasil: São Paulo.
- Sauaia, A. C. A. (2007). Monografia visual: mapa da monografia em 4 partes. *Anais do X SEMEAD - Seminários em Administração* (Vol.1, ago.). PPGA/FEA/USP/SP.
- Sauaia, A. C. A. (2008). *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada*. 1ª edição. Barueri, SP: Manole.
- Sauaia, A. C. A. (2009). Monografia Racional. *REGES – Revista Eletrônica de Gestão* 2(1) – jan./abr. Recuperado de [http://www.ufpi.br/reges/edicao\\_jan\\_2009.php](http://www.ufpi.br/reges/edicao_jan_2009.php). Acesso em: 2.fev.2020.
- Sauaia, A. C. A. (2010). *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada* (2a ed. revisada e atualizada). Barueri, SP: Manole.
- Sauaia, A. C. A. (2013). *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada* (3a ed. revisada e atualizada). Barueri, SP: Manole.
- Sauaia, A. C. A. (2018). *Programa da disciplina EAD672 (primeiro semestre de 2018)*, 2018b.
- Sauaia, A. C. A. (2018a). *Notas de orientação*.
- Sauaia, A. C. A. (2020a). *Notas de orientação*.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: how professional think in action*. London: Maraca Temple Smith.



- Schwab, K. (2016). *A Quarta Revolução Industrial* (D. M. Miranda, trad.). São Paulo: Edipro.
- Senge, P., Sharmer, C. O., Jaworski, J., & Flowers, B. S. (2004). *Presence: Human Purpose and the Field of the future*. Cambridge, MA: SoL Press.
- Severo, J. C. F. DE G. E. A., Serafin, V. F., & Capitano, R. P. R. (2015). Formação Docente: Uso de Metodologias Ativas Como Processo Inovador de Aprendizagem para o Ensino Superior. In: *XVI Mostra de Iniciação Científica, Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão. Anais Eletrônicos. Caxias do Sul*. Recuperado de <http://www.ucs.br/etc/conferencias/index.php/mostraucsppga/xvimostrappga/aper/viewFile/4740/1606>
- Shirabe, M., & Tomizawa, H. (2002). *Likelihood of overseas access to international co-authorship*. *Scientometrics*, 53(1), 123-29, Amsterdam.
- Silva, E. L. (2002). Rede científica e a construção do conhecimento. *Informação e Sociedade: Estudos*, 12(1), 120-48, João Pessoa.
- Silva, M. A. (2014). *Laboratório de Gestão: jogo de empresas com pesquisa para a formação crítica em Administração*. Tese de doutorado. Universidade de São Paulo, FEAUSP. São Paulo.
- Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1977). Behavioral decision theory. *Annual Review of Psychology*, 28, 1-39.
- Stewart, T. A. (2002). *A riqueza do conhecimento: o CI e a nova organização*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- Stichweh, R. (1992). The sociology of scientific disciplines: on the genesis and stability of the disciplinary structure of modern Science. *Science in Context*, 5: 3-15.
- Stichweh, R. (1996). Science in the system of world society. *Social Science Information*, 35: 327-340.
- Taffarel, M., & Damião da Silva, E. (2013). *A cientificidade da administração em debate*.
- Trivinos, A. N. S. (2012). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação* (1a ed., 21a Reimpressão). São Paulo: Atlas.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1973). Availability: a heuristic for judging frequency and probability. *Cognitive Psychology*, 4, 207-232.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. *Science*, 185(4.157), 1.124-1.131.
- Üsdiken, B. (1997). Importing theories of management and organization: the case of Turkish academia. *International Studies of Management & Organizations*, 26(3), 33-46.

- Üsdiken, B., & Kieser, A. (2004). Introduction: history in organization studies. *Business History*, 46(3), 321-330.
- Valente, M. O., Salema, M. H., Morais, M. M., & Cruz, M. N. (1989). *A metacognição*. *Revista de Educação*, 1(3), 47-51.
- Valsiner, J. (1989). *Human development and culture: The social nature of personality and its study*. Lexington, MA: Lexington Books.
- Valsiner, J. (1997). *Culture and the development of children's actions* (2nd ed.). New York: Wiley.
- Vargas, P. A. (2005). *Sistemas computacionais bio-inspirados: síntese e aplicação em inteligência computacional e homeostase artificial*. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação.
- Vargas, P. A. (2018a). *Notas de orientação*.
- Vargas, P. A., De Castro, L. N. & Von Zuben, F. J. (2002). "Artificial Immune Systems as Complex Adaptive Systems" in Proceedings of the First International Conference on Artificial Immune Systems-ICARIS-2002, pp. 115-123.
- Vargas, P. A., De Castro, L. N. & Von Zuben, F. J. (2003). "Mapping Artificial Immune Systems into Learning Classifier Systems". 1WLCS-2002. to appear in Lecture Notes in Artificial Intelligence (LNAI) Springer-Verlag.
- Vargas, P.A., Moiola, R.C., von Zuben, F.J. and Husbands, P. (2009), "Homeostasis and evolution together dealing with novelties and managing disruptions", *International Journal of Intelligent Computing and Cybernetics*, Vol. 2 No. 3, pp. 435-454.
- Vargas, P.A.; Di Paolo, E. A.; Harvey, I.; Husbands, P. (2014) "Mindless Intelligence: Reflections on the Future of AI," in *The Horizons of Evolutionary Robotics*, MITP, pp.279-293.
- Vergara, S. C. (2006). *Projetos e relatórios de pesquisa em administração* (7a ed.). São Paulo: Atlas.
- Vergara, S. C. (2008). *Métodos de pesquisa em administração* (3a ed.). São Paulo: Atlas.
- Vergara, S. C. (2009). *Métodos de coleta de dados no campo*. São Paulo: Atlas.
- Wanderley, S. (2015). *Desenvolvimento, descolonialidade e a geo-história da administração no Brasil: a atuação da CEPAL e do ISEB como instituições de ensino e pesquisa em nível de pós-graduação*. 322 f. Tese (Doutorado em Administração) – Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro.
- Weber, R. P. (1990). *Basic content analysis*. 2nd. ed. Newbury Park, California, Sage Publication.

Weinert, F. E., & Kluwe, R. H. (1987). *Metacognition, motivation, and understanding*. Hillsdale, N. J.: Erlbaum.

Zimbardo, P. G., & Ruch, F. L. (1977). *Psychology and life*. Palo Alto: Scott, Foresman and Company.

## ANEXOS

## Anexo A – Programa da disciplina EAD-672 (Sauaia, 2018b)

## IV - Programação de Atividades (1º. semestre de 2018): traga seu livro (ou e-book) e seu notebook.

Semana	Atividades prévias (AVA SimuLab)	Atividades presenciais semanais com registros em sala de aula & no portal SimuLab	
01/mar	Cadastrar-se no portal SimuLab	1. Estratégia Competitiva: histórico Ano 1; Teste 1	Formação dos grupos de competição
08/mar	Capítulos 7,8 (ler, resumir e postar* 1p.)	2. Análise de dados (H/V); discussão de resultados	Classificando os problemas de pesquisa
15/mar	Capítulos 9,10 (ler, resumir e postar* 1p.)	3. A pesquisa aplicada: criando conhecimento	Template: Monografia Racional; Resumo
22/mar	Capítulos 11,12 (ler, resumir e postar* 1p.)	4. Resumo físico da pesquisa: v1/v2; Teste 2	Resumo: preencher / entregar v2
29/mar	Feriado: Semana Santa (não haverá aula)	Atividades presenciais com entrega on line de tarefas no portal SimuLab	
05/abr	Parte 1*: postar Introdução e Conceito 1 (2p)	5. Plano: Etapa 1 - Onde estamos? + pesquisa	Diagnóstico: Análise SWOT; 5 Forças
12/abr	Parte 1*: postar Conceito 2 (1p)	6. Plano: Etapa 2 - P/ onde iremos? + pesquisa	Definindo objetivos qualitativos (2 anos)
19/abr	Parte 1*: postar Conceito 3 (1p)	7. Plano: Etapa 3 - Como iremos? + pesquisa	Definindo políticas e estratégias (2 anos)
26/abr	Parte 2*: postar Problema; Método (1p)	8. Plano: Etapa 4 - Quanto alocar? Decisões Ano 2	Definindo orçamento de metas (2 anos)
03/mai	Parte 2*: postar Coleta; Análise; Discussão(1p)	9. Analisando resultados; tomando decisões Ano 2	Resumo físico: v3/v4 pesquisa individual
10/mai	Parte 2*: postar Coleta; Análise; Discussão(1p)	10. Analisando resultados; tomando decisões Ano2	Testando suas hipóteses no laboratório
17/mai	Parte 2*: postar Coleta; Análise; Discussão(1p)	11. Analisando resultados; tomando decisões Ano2	Testando suas hipóteses no laboratório
24/mai	PPT* Seminário + pesquisas individuais	12. Seminário Ano 2: controlando a estratégia	Revisando o Plano em 4 Etapas p/ Ano 3
31/mai	Feriado: Corpus Christi (não haverá aula)	Atividades presenciais com entrega on line de tarefas no portal SimuLab	
07/jun	Parte 3*: postar Conclusão ... (Anos 1 e 2)	13. Analisando resultados; tomando decisões Ano3	Discussão com base nas teorias
14/jun	Parte 3*: postar Conclusão ... (Anos 1 e 2 e 3)	14. Analisando resultados; tomando decisões Ano3	Conclusão, limitação e novos estudos
21/jun	Portal SimuLab: postar a pesquisa final	15. Semana de provas unificadas + Teste 3	Entrega física da pesquisa (sala + portal)
28/jun		16. Semana de provas unificadas + Teste 3	Entrega física da pesquisa (sala + portal)
	Avaliação das pesquisas	Divulgação das médias no Júpiter WEB	-----
	Reavaliação: média entre 3,0 e 4,9	Divulgação: médias da Reaval no Júpiter WEB	-----

## V - Tabela de Critério de Notas – A ausência anula a nota prática do estudante na atividade da aula

Dimensão trabalhada	Atividades Programadas	Tarefa	Peso	Acumulado
C + H + A	Plano de Gestão em 4 Etapas	Grupo	10%	10%
C + H + A	Desempenho no Jogo de Empresas	Grupo	30%	40%
C + H + A	Prova unificada = PESQUISA APLICADA	Individual	60%	100%

Legenda: C = Conhecimentos Gerenciais; H = Habilidades Gerenciais; A = Atitudes Gerenciais

## Anexo B – Monografia racional (Sauaia, 1996, 2007, 2009, 2013, 2018b)

Formato do texto: Times Roman, tipo 12, espaçamento SIMPLES.

- Esta versão eletrônica permite visualizar duas telas: esta tela principal e outra tela menor, do lado esquerdo (acionar na barra superior: Exibição; Painel de navegação).
- Cada tópico no mapa do documento é um link, bastando clicar sobre ele na tela à esquerda para avançar até o ponto desejado nesta tela maior.
- Parte-se da estrutura do sumário (o mapa) para desenvolver o texto final do estudo. Toda digitação se dá na tela grande, sendo a pequena apenas para navegação.
- Ao final da redação da monografia, os textos em vermelho podem ser apagados.
- Uma monografia “nunca termina”. Dedique-se muito para a qualidade de seu artigo!

## PESQUISA TEÓRICO-EMPÍRICA

Tabela 1: Plano do Sumário com a extensão estimada de cada tópico.

<b>Tópicos</b>	<b>Nº de páginas</b>
<b>Título</b>	1 linha
Resumo (6 itens): problema; objetivo; referencial; método; resultado; conclusão. 5 palavras-chave	10 linhas
<b>Parte I – Revisão de Literatura (aqui só cabem opiniões dos autores pesquisados)</b>	<b>Dados secundários</b>
Introdução – ambientação do tema no espaço e no tempo (evolução)	1
Conceito 1 sob a <u>ótica acadêmica</u> - Modelo funcional a ser testado na gestão - Apresentar pelo menos 3 autores que argumentam os prós e contras do modelo.	1
Conceito 2 sob a <u>ótica das organizações</u> - Descrever um caso real de sucesso e um de fracasso, contrapondo os resultados.	1
Conceito 3 – Explicar a relação de seu tema de estudo com: - Sustentabilidade (indicadores econômicos, sociais, ambientais) - Política e Cidadania (ações e iniciativas humanitárias e seus efeitos no tempo)	2
	~5p
<b>Parte II – Desenvolvimento da Pesquisa</b>	<b>Dados primários coletados no laboratório</b>
Problema de pesquisa e objetivo – conflito a ser examinado e como será superado	½
Método de pesquisa – procedimento para coletar e tratar os dados primários	½
Descrição dos ciclos de decisão no jogo (dados qualitativos e quantitativos)	2
Coleta e Análise descritiva dos dados, com foco nos <u>resultados</u> produzidos no jogo!	3
	~6p
<b>Parte III – Considerações finais</b>	<b>p/ fora do laboratório</b>
Discussão dos <u>resultados</u> da análise (Parte II) à luz das teorias (Parte I- C1; C2; C3) (Aqui cabem algumas opiniões do autor desta pesquisa)	2
Conclusões – mensagem aos leitores (transposição para o ambiente das empresas)	1
Contribuições – para os leitores (estudante, educador ou gestor de empresa)	½
Limitações deste estudo e proposições para novos estudos – continuidade	½
Referências – Seguir norma ABNT ou APA (vide exemplo ao final deste arquivo)	1
	~5p
<b>Total</b>	<b>16 a 20 páginas</b>

Título (apresentar o conflito abordado, com o mínimo de palavras)

Autor (Nome do autor, disciplina, orientador, instituição, e-mail)

Empresa laboratorial:

Área funcional:

Horário:

Sumário (tópicos que descrevem a estrutura do estudo)

Resumo .....	204
PARTE 1– Revisão de Literatura (dados coletados em fontes secundárias) .....	204
Introdução .....	205
Conceito 1: o modelo de gestão escolhido pelo gestor-pesquisador para criar valor ... ..	205
Conceito 2: casos de empresas reais que adotaram C1, um de sucesso e um de fracasso ...	205
Conceito 3: Temas transversais contemporâneos: sustentabilidade, política e cidadania ...	205
PARTE II – Desenvolvimento da Pesquisa (dados primários levantados no jogo de empresas) .....	205
Problema de pesquisa e Objetivo do estudo.....	205
Método de pesquisa.....	205
Instrumentos de coleta de dados .....	206
Descrição dos ciclos de decisão e dos resultados; coleta de dados nos relatórios .....	206
Análise descritiva dos dados (isto produz resultados da análise) .....	206
PARTE III – Considerações finais .....	206
Discussão dos resultados (resultados da parte 2 do estudo x conceitos da parte 1).....	206
Conclusões (para fora do estudo).....	206
Contribuições .....	206
Limitações.....	206
Proposições para novos estudos.....	206
Referências (bibliográficas e eletrônicas) .....	206

Resumo

(de 10 a 15 linhas contendo os 6 elementos do resumo + as palavras-chave)

Título

Problema de pesquisa

Objetivo do estudo

Referencial teórico (C1; C2; C3)

Método de investigação

Principal resultado encontrado no estudo

Principal conclusão para os leitores

Palavras-chave (5):

PARTE 1– Revisão de Literatura (dados coletados em fontes secundárias: citar os autores)

## Introdução

Histórico do tema: ambientação do tema no espaço (onde surgiu o modelo ou conceito estudado?) e no tempo (quando se tornou importante?)

Conceito 1: o modelo de gestão escolhido pelo gestor-pesquisador para criar valor ...

Descrever, sob a ótica acadêmica, o modelo funcional a ser testado no jogo de empresas, justificando sua escolha com base na criação de valor sustentável.

(Revisão de literatura acadêmica com citações completas. Apresentar 3 autores acadêmicos que discutem o conceito 1 - prós e contras – citar as fontes completas: **Autor, ano da obra e numeração das páginas**)

Conceito 2: casos de empresas reais que adotaram C1, um de sucesso e um de fracasso ...

Descrever, sob a ótica das organizações, um caso real de sucesso e um de fracasso onde o modelo funcional escolhido no conceito 1 tenha sido aplicado.

(Revisão de literatura empresarial com citações completas. Apresentar autores de publicações de revista de negócios ou livros-texto que discutem o conceito 1 - prós e contras – citar as fontes completas: autor, ano da obra e número da página)

Conceito 3: Temas transversais contemporâneos: sustentabilidade, política e cidadania ...

- Sustentabilidade (indicadores econômicos, sociais e ambientais)

- Política e Cidadania (ações, iniciativas e seus efeitos)

(Revisão de literatura acadêmica e empresarial com citações completas. Apresentar autores que discutem o conceito 1 sob a ótica de Sustentabilidade, Política e Cidadania - prós e contras – citar as fontes completas: autor, ano da obra e número da página)

## PARTE II – Desenvolvimento da Pesquisa (dados primários levantados no jogo de empresas)

### Problema de pesquisa e Objetivo do estudo

(Conflito a examinar e forma de gerenciar o conflito para criar valor no jogo de empresas – refere-se ao dilema na sua área funcional abordado neste estudo)

### Método de pesquisa

Gonsalves (2007, p. 66) classificou os tipos de pesquisa (Quadro X) baseando-se em quatro aspectos: objetivos, procedimentos de coleta, fontes de informação e natureza dos dados.

Quadro X – Tipos de pesquisa (procure enquadrar sua pesquisa nos tipos sublinhados)

<b>Objetivos</b>	<b>Procedimentos</b>	<b>Fontes de informação</b>	<b>Natureza dos dados</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploratória</li> <li>• <u>Descritiva</u></li> <li>• Experimental</li> <li>• Explicativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Experimento</li> <li>• Levantamento</li> <li>• <u>Estudo de caso</u></li> <li>• Bibliográfica</li> <li>• Documental</li> <li>• <u>Participativa</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo</li> <li>• <u>Laboratório</u></li> <li>• <u>Bibliográfica</u></li> <li>• <u>Documental</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Quantitativa</u></li> <li>• <u>Qualitativa</u></li> </ul>

Fonte: Gonsalves, 2007, p. 66.

Dados secundários: Foram adotados procedimentos para a coleta de em diversas fontes (físicas e eletrônicas). No material de outras disciplinas, no livro-texto desta disciplina, em outros textos e fontes consultadas na Internet - Revisão de literatura

Dados primários: Foram adotados procedimentos para a coleta em sala de aula – apresentação semanal do professor, relatórios publicados do jogo de empresas; observação de notícia, fatos, comportamento dos gestores das empresas, acontecimentos e notícias em sala de aula.

Instrumentos de coleta de dados

Formulários de tomada de decisão; relatórios trimestrais do setor e de sua empresa; descrição do comportamento econômico e gerencial das pessoas; descrição da evolução do mercado e das empresas; levantamento por meio de questionários de auto-preenchimento; roteiro de entrevistas; dados coletados por observação direta dos competidores.

Descrição dos ciclos de decisão e dos resultados; coleta de dados nos relatórios (Vivência em sala de aula. Relato das situações durante o jogo de empresas. Comportamento em sua equipe ou nas concorrentes observado durante a vivência, resultados trimestrais coletados e apresentados para as análises, na forma de quadros de palavras, tabelas de números e figuras, etc.)  
Análise descritiva dos dados (esta análise de dados produz os Resultados da análise)  
(Reexaminar o Plano de Gestão e comparar as previsões com as decisões e os resultados produzidos. Apresentar ilustrações – quadros, tabelas e figuras. Descrever cada ilustração explicando ao leitor seu conteúdo, em parágrafos logo antes ou logo depois das ilustrações)

PARTE III – Considerações finais

Discussão dos resultados (Resultados da análise da Parte 2 x conceitos da Parte 1)

(Examinar os resultados da análise do item anterior e confrontar com os conceitos e as teorias da Parte I. Tais achados confirmam ou negam as teorias e os resultados de estudos anteriores? Discutir criticamente semelhanças e diferenças e justificar as escolhas dos modelos!)

Conclusões (para fora do estudo)

(Quais as implicações para os leitores? estudantes, gestores, docentes e pesquisadores)

Quais aprendizados ocorridos no Laboratório de Gestão você conseguiria transpor para o mundo das organizações?

Contribuições

(De que forma estes achados contribuem p/ o autor, o leitor, a empresa real e a ciência?)

Limitações

(Mencione as limitações presentes no escopo teórico e na base de dados empíricos coletados)

Proposições para novos estudos

O que poderá ser ampliado em estudos futuros? Avanços possíveis a explorar no futuro, propondo melhorias para a próxima versão do estudo.

Referências (bibliográficas e eletrônicas)

Manter as referências abaixo e adicionar outras 15 a 20, bibliográficas e eletrônicas:

Formato ABNT (dependendo da submissão a ser realizada: congresso ou periódico)

GONSALVES, Elisa Pereira. *Iniciação à pesquisa científica*. 4. Ed. – revisada e atualizada. Campinas, SP: Editora Alínea, 2007.

SAUAIA, A. C. A. Monografia Racional. *Anais do 1º. SEMEAD – Seminários em Administração*. Volume 01, Setembro, 1996, p.276-94. *PPGA/FEA/USP/SP*.

SAUAIA, A.C.A. (2013). *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada*. 3ª Ed. Manole: Barueri, S. Paulo. (Livro-texto desta disciplina).

Formato APA (dependendo da submissão a ser realizada: congresso ou periódico)

GONSALVES, Elisa Pereira. (2007). *Iniciação à pesquisa científica*. 4ª Ed. – revisada e atualizada. Campinas, SP: Editora Alínea.

SAUAIA, A. C. A. (1996, setembro). Monografia Racional. *Anais do 1º. SEMEAD – Seminários em Administração*. *PPGA/FEA/USP/SP*, 1, 276-294.

SAUAIA, A.C.A. (2013). *Laboratório de Gestão: simulador organizacional, jogo de empresas e pesquisa aplicada*. 3ª Ed. Manole: Barueri, S. Paulo. (Livro-texto desta disciplina).



Incluir fontes bibliográficas (livros e material impresso) e fontes eletrônicas ordenadas alfabeticamente e formatadas conforme o congresso-alvo ou periódico-alvo.

Congressos: SEMEAD; EnANPAD; CONTECSI; Colóquio; CONVIBRA; CIDU; SIMPOI.

Periódicos: RAC; READ.

Informar os links e as datas de acesso aos arquivos na Internet.

Outros artigos SIMULAB. Ver Resumos no portal SIMULAB e consultar os professores.

## Anexo C – Formulário de avaliação de artigo científico (Suaia, 2018b)

EAD-672 - Laboratório de Gestão Empresarial I – Prof. Antonio Suaia – Mar/2018 - Formulário de Acompanhamento dos Artigos – Monitor(a): \_\_\_\_\_ (FEA/USP/SP)

Autor: \_\_\_\_\_ Empresa \_\_\_\_\_ Número \_\_\_\_\_ Cargo \_\_\_\_\_ Versão \_\_\_\_\_

Parte	Estrutura do artigo	Descrição sucinta e comentários do conteúdo de cada item da estrutura	N. Págs.	Nota %
I	Título (curto, objetivo e denso)		-	1%
	Sumário (stivar o painel de navegação - Exibição)		¼	1%
Dados	Resumo (e até 5 palavras-chave)	Problema; objetivo; referencial teórico; método; resultado; conclusão. Palavras-chave	¼	7%
secun-	Introdução - histórico do tema	Ambientação do tema no espaço (onde surgiu?) e no tempo (quando surgiu?)	1	6%
dários	Conceito 1 – Modelo de Gestão Funcional	Revisão de literatura – Acadêmica com citações completas (AUTOR, ano, páginas)	1	6%
	Conceito 2 – Caso de Sucesso/ Fracasso	Revisão de literatura – Empresarial com citações completas (AUTOR, ano, páginas)	1	6%
5p	Conceito 3 – Sustentabilidade, Política e Cidadania	Revisão de literatura (acadêmica e empresarial) e citações completas (AUTOR, ano, páginas)	1	6%
33%	1º. Relatório de autenticidade (antiplágio)	Submeter o texto a um aplicativo antiplágio e incluir os resultados aqui (ex.: Spider, Turnitin)	-	Obrigatório
II	Problema de pesquisa	Conflito a examinar e gerenciar para criar valor no jogo; dilema a ser examinado.	1/3	6%
Dados	Método de pesquisa	Tipo de pesquisa (Gonsalves); bibliografia (dados secundários); jogo (dados primários)	1/3	3%
prí-	Instrumentos de coleta dados	Documentos: formulários de decisões; relatórios trimestrais. Outros: questionários; entrevistas.	1/3	3%
mários	Descrição do processo de gestão	Vivência em sala de aula; encadeamento semanal; previsto x realizado.	2	15%
7p	Análise descritiva dos dados	Dados primários coletados, apresentados e analisados (quadros, tabelas e figuras)	2	10%
47%	Discussão dos Resultados (p/ dentro do estudo)	Discutir os resultados da análise descritiva (Parte II) com base nas teorias (Parte I)	2	10%
III	Conclusões e contribuições (p/ fora do estudo)	Consequências para as empresas reais (gestores, investidores e educadores).	2	10%
5p	Limitações e novos estudos	Restrições de escopo e da base de dados do laboratório; possíveis avanços.	2	4%
20%	Referências	Fontes consultadas (bibliográficas; eletrônicas); Normas ABNT; APA (Editora, ano)	1	6%
	2º. Relatório de autenticidade (antiplágio)	Submeter o texto a um aplicativo antiplágio e incluir os resultados aqui (ex.: Spider, Turnitin)	-	Obrigatório
		Total	Até 17p	100%

Obs.: Tipo 12 Times Roman, paginação superior direita; numerar e nomear os três tipos de ilustrações: Quadros com textos; Tabelas com números; Figuras com gráficos e imagens.

Fonte: SAUAIA, Antonio C. A. Monografia Racional. *Anais do 1º SEMEAD – Seminários em Administração* Volume 01, Setembro, 1998, p. 278-94 PPGA/FEA/USP/SP

## APÊNDICES

Apêndice A - Formulário de categorias e subcategorias do desenvolvimento gerencial e científico

**Quadro 9 – Categorias e subcategorias de análise (Apêndice A)**

<b>Categorias semânticas - Pensamento Científico (Conejero, 2015)</b>	<b>Categorias sintáticas (Famílias de códigos) (Sauaia, 2008; 2010; 2013)</b>	<b>Técnicas e instrumentos de coleta e análise de dados</b>	<b>Subcategorias - Evidências (Códigos)</b>
Questionamento ( <i>Autoria científica</i> )	Criando a pesquisa aplicada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Resumos da pesquisa aplicada individual</li> <li>- <i>Insights</i> e questionamentos na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Projetos de inovação além das regras do simulador</li> </ul>
	Avaliando e discutindo o plano de gestão	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Enquetes e desempenhos da TIR – Taxa interna de retorno</li> <li>- Teorias e discussões aprofundadas no contexto laboratorial</li> </ul>
Problematização ( <i>Coautoría gerencial</i> )	Analisando os relatórios gerenciais (previsto versus realizado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Problemas e objetivos de pesquisa nas áreas funcionais</li> <li>- Formulários de decisão (resultados do trimestre anterior e justificativa das decisões)</li> <li>- Relatórios trimestrais (comparando os dados projetados na tela com os dados impressos em papel)</li> </ul>
	Aplicando os modelos de gestão nas seis áreas funcionais e tomando decisões estratégicas no jogo de empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observação participante</li> <li>- Análise de conteúdo</li> <li>- Protocolo de análise de conteúdo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual</li> <li>- Formulários de decisão (discussão, preenchimento dos campos de responsabilidade e assinaturas avaliadas)</li> <li>- Formulários de análise de desempenho anual</li> </ul>

Descoberta ( <i>Metaconhecimento</i> )	Compreendendo as funções, papéis e responsabilidades gerenciais	- Observação participante - Análise de conteúdo - Protocolo de análise de conteúdo	- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual - Critérios de atribuição das áreas funcionais - Planos de gestão - Formulários de decisão (coerências e incoerências) - Resumos dos capítulos do livro-texto
	Recordando as regras econômicas no simulador organizacional	- Observação participante - Análise de conteúdo - Protocolo de análise de conteúdo	- Relatos de aprendizagem gerencial e científica na pesquisa aplicada individual - Acertos e erros críticos de preenchimento dos formulários de decisão - Leituras dos capítulos do livro-texto - Uso de templates como material de apoio

Fonte: elaborado pela autora.

## Apêndice B – Amostra de análise de pesquisa aplicada

### 3ª edição do livro-texto: Capítulo 12 - Criação de valor sustentável

Elementos da Monografia Racional (Suaia, 1996, 2007, 2009, 2013)	Definições operacionais (Suaia, 1996, 2007, 2009, 2013)	Coautoria gerencial coletiva (jogo de empresas)	Autoria científica individual (pesquisa aplicada)
Resumo	Problema de pesquisa e objetivo(s), referencial teórico, método de pesquisa, principal resultado (para dentro) e principal conclusão (para fora).	<i>Sem conteúdo</i>	<i>Sem conteúdo</i>
Problema de pesquisa e objetivo(s)	Dilema ou conflito organizacional a ser examinado no contexto da dinâmica do jogo de empresas, devendo ser informados na forma de objetivos (geral e específico), questões e/ou problema de pesquisa.	<p>“Os diretores da empresa decidiram democraticamente adotar a estratégia de diferenciação - p.249”).</p> <p>- Relatou a escolha de posicionamento de diferenciação em conjunto com demais diretores revelando ações interdisciplinares.</p>	<p>“As organizações tratam com ênfase suas responsabilidades sociais e ambientais, priorizando as decisões de cunho econômico em detrimento das decisões que afetam o bem comum – p.244”).</p> <p>- Problema de pesquisa com causa e efeito.</p>
Referencial teórico	Conceito 1 - Revisão de literatura acadêmica (modelo de gestão); Conceito 2 - Literatura empresarial (casos de sucesso e fracasso); e Conceito 3 - Literatura acadêmico-empresarial (temas transversais)	<p>“A presidência adotou a estratégia geral baseada na sustentabilidade, fazendo com que outras variáveis de decisão fossem alinhadas aos vetores</p>	<p>(Tabela 12.2 - Critério de pontuação de sustentabilidade para o ISE-LG – p.252).</p> <p>- Propôs um modelo autoral de indicador composto sustentável, com transposição de</p>

	<p>como sustentabilidade, política e cidadania).</p> <p><i>Robôs não autônomos:</i> Balizadores de aprendizagem como referencial teórico aplicado</p>	<p><i>da sustentabilidade – p.249”).</i> - Relatou escolha da estratégia transdisciplinar da presidência fazendo com que as variáveis de decisão do jogo de empresas fossem alinhadas aos vetores da sustentabilidade.</p>	<p>aprendizagem de fora para o ambiente laboratorial.</p>
<p>Método(s) de pesquisa</p>	<p>Procedimentos de pesquisa e a forma pela qual os dados serão coletados e analisados (estudo de caso, experimento e/ou testes de hipóteses).</p>	<p><i>(“Um dos autores atuou no grupo de gestão da empresa simulada iLab interagindo com seus pares, com representantes dos demais grupos, com monitores e com o docente responsável”).</i></p>	<p><i>“Pesquisa-ação: “tipo de pesquisa com base empírica (Gil, 2002)”.</i></p>
<p>Instrumento(s) de coleta e/ou análise de dados</p>	<p>Formulários de decisão, relatórios trimestrais, questionários e/ou entrevistas em profundidade.</p>	<p><i>(“Para verificar o comprometimento das equipes com a sustentabilidade foi elaborado e aplicado um questionário eletrônico sobre o tema ao final do jogo de empresas – p.255”).</i> - Aplicação do modelo sugerido no jogo de empresas com avaliação de reação da equipe como forma de monitoramento e autorregulação das ações gerenciais.</p>	<p><i>(“Para verificar o comprometimento das equipes com a sustentabilidade foi elaborado e aplicado um questionário eletrônico sobre o tema ao final do jogo de empresas – p.255”).</i> - Aplicação do modelo sugerido no jogo de empresas com avaliação de reação da equipe como forma de monitoramento e autorregulação das ações gerenciais.</p>
<p>Descrição do experimento</p>	<p>Vivência em sala de aula e encadeamento semanal do processo de aprendizagem.</p>	<p><i>(“Quadro 12.2 – Valor sustentável das variáveis de decisão no Laboratório de Gestão – p 251”).</i> - Comparação entre a colocação das empresas pela TIR e a novo indicador sustentável com ações de monitoramento e autorregulação.</p>	<p><i>(“Quadro 12.2 – Valor sustentável das variáveis de decisão no Laboratório de Gestão – p 251”).</i> - Comparação entre a colocação das empresas pela TIR e a novo indicador sustentável com ações de monitoramento e autorregulação.</p>
<p>Análise descritiva dos dados e discussão dos resultados</p>	<p>Dados primários coletados e apresentados em tabelas, quadros e/ou figuras e discussão dos resultados com base na teoria do referencial teórico dos conceitos 1, 2 e 3.</p>	<p><i>(“Em virtude de a pesquisa ser conduzida com o suporte do Laboratório de Gestão de Sauaia – p.247”).</i> - Coautoria gerencial ampliada com professor a partir das orientações da pesquisa aplicada, uma vez que influenciaram</p>	<p>- Discurso próprio e separado de autores enunciados com adaptação e operacionalização do modelo de Hart no jogo de empresas, fazendo pareamento entre as variáveis de estratégia (<i>prevenção de poluição</i>) e de decisão (<i>gastos em manutenção, equipamentos e</i></p>

		a concepção do problema de pesquisa, o planejamento e a execução da pesquisa.	<i>compra de matéria-prima</i> – p.247-248. <i>(“Quanto menor o preço unitário do produto, maior acessibilidade aos produtos pela população e valor sustentável criado – p.251”)</i> . - Criação de variáveis de decisão com diretrizes de tomada de decisão no jogo de empresas para geração de valor sustentável.
Considerações finais (conclusões, limitações e proposição para novos estudos)	Consequências e benefícios para as empresas reais, para a academia e para os leitores; restrições e limitações de escopo e da base de dados do laboratório; avanços e possíveis estudos a explorar no futuro.	<i>(“Diante desses resultados, observou-se a possibilidade de estabelecer no Laboratório de Gestão uma relação entre a sustentabilidade e a criação de valor econômico – p.260”)</i> . - Discurso ancorado nas vozes de autores com transposição de aprendizagem de dentro para fora do ambiente laboratorial.	<i>(“Os futuros gestores de organizações provavelmente estarão aptos a colaborar com a reprodução da acumulação de capital; entretanto, enfrentarão dificuldades similares para gerenciar pressões de stakeholders em prol da sustentabilidade (bem-estar, equidade e integridade ecológica), objetivando a preservação das gerações atuais e futuras – p.262”)</i> . Discurso separado das vozes de autores com presença de um sujeito-pensador, com transposição de aprendizagem de dentro para fora do ambiente laboratorial e autoprojção de carreira.
Referências	Fontes consultadas, segundo a norma ABNT (local: editora, ano); APA (6ª edição) e/ou ‘instruções para autores’ de periódicos nacionais e internacionais.	Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013)	Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013) aplicada ao contexto de aprendizagem do gestor estratégico

Fonte: elaborado pela autora.

### Indústria 1 – Amostra das vozes dos participantes nas pesquisas aplicadas

<b>Elementos da Monografia Racional (Suaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Definições operacionais (Suaia, 1996, 2007, 2009, 2013)</b>	<b>Coautoria gerencial coletiva (jogo de empresas)</b>	<b>Autoria científica individual (pesquisa aplicada)</b>
Resumo	Problema de pesquisa e objetivo(s), referencial teórico, método de pesquisa, principal resultado (para dentro) e principal conclusão (para fora).	<i>Observação da monitora: Usou os sete elementos da pesquisa aplicada indicados na Monografia Racional de Suaia (1996, 2007, 2009, 2013) – Equipe 1 (Presidência).</i>	<i>Observação da monitora: Contextualizou o conteúdo de acordo com a experiência no jogo de empresas na área de presidência. Trouxe o tema de decisões colaborativas em ambientes incertos e dinâmicos, aplicando os sete</i>

			<i>elementos da Monografia Racional de Sauaia (1996, 2007, 2009, 2013) – Equipe 1 (Presidência).</i>
Problema de pesquisa e objetivo(s)	Dilema ou conflito organizacional a ser examinado no contexto da dinâmica do jogo de empresas, devendo ser informados na forma de objetivos (geral e específico), questões e/ou problema de pesquisa.	<i>Relato escrito do estudante: “O problema parte da hipótese de que há relação causa-efeito entre as variáveis, ou seja, o investimento em pesquisa e desenvolvimento, manutenção e equipamentos se feitos de maneira estruturada pode otimizar a programação da produção de forma que a oferta supra a demanda de modo satisfatório para os stakeholders” (Pluridisciplinaridade: dilema mostrou cooperação entre áreas de produção-oferta e marketing-demanda sem coordenação) – Equipe 1 (Produção).</i>	<i>Relato escrito do estudante: “A tomada de decisão sem considerar as diferentes perspectivas gerenciais (marketing, produção, RH, etc.) leva a retornos menores em contextos incertos” (Interdisciplinaridade: dilema sobre a falta de cooperação e de coordenação) – Equipe 1 (Presidência).</i>
Referencial teórico	Conceito 1 - Revisão de literatura acadêmica (modelo de gestão); Conceito 2 - Literatura empresarial (casos de sucesso e fracasso); e Conceito 3 - Literatura acadêmico-empresarial (temas transversais como sustentabilidade, política e cidadania). <i>Robôs não autônomos: Balizadores de aprendizagem como referencial teórico aplicado</i>	<i>Relato escrito do estudante: “O estudo do custo de mão de obra direta e seus impactos abrangem diversas áreas, entre elas a sustentabilidade, a cidadania e a política. A Constituição Brasileira estabelece alguns direitos aos trabalhadores, sendo eles: seguro desemprego, FGTS, salário mínimo, décimo terceiro salário, remuneração do trabalho adicional noturno e limite de jornada diária”. Discurso ancorado em autores – Equipe 1 (Recursos Humanos).</i>	<i>Relato escrito do estudante: “A liderança situacional baseia-se numa inter-relação entre a quantidade de orientação e direção (comportamento da tarefa) que o líder oferece, mostrando que uma abordagem colaborativa no processo de decisão do jogo de empresas pode agregar valor à empresa, visto que prioriza as discussões entre todos os integrantes” Discurso separado dos autores e contextualizado na experiência – Equipe 1 (Presidência).</i>
Método(s) de pesquisa	Procedimentos de pesquisa e a forma pela qual os dados serão coletados e analisados (estudo de caso, experimento e/ou testes de hipóteses).	<i>Relato escrito do estudante: “E baseando nesta classificação (Gonsalves, 2007, p.66) a pesquisa terá um objetivo descritivo e bibliográfico com fontes primárias dos relatórios gerenciais e secundárias dos artigos científicos e livro-texto”. Discurso ancorado em autores – Equipe 8 (Presidência).</i>	<i>Relato escrito do estudante: “A análise qualitativa dessa pesquisa veio através da interpretação desses dados lançados no simulador versus aquilo que era pretendido pela empresa trazendo uma necessidade de adaptação estratégica”. Discurso separado dos autores enunciados – Equipe 8 (Planejamento).</i>
Instrumento(s) de coleta e/ou análise de dados	Formulários de decisão, relatórios trimestrais, questionários e/ou entrevistas em profundidade.	<i>Relato escrito do estudante: “...questionários de autopreenchimento apresentados na disciplina, dados coletados por observação direta e indireta dos resultados e decisões dos competidores”. Discurso</i>	<i>Relato escrito do estudante: “Entre os instrumentos de coleta de dados se destacam os relatórios trimestrais, a observação dos colegas concorrentes no ambiente de sala de aula, além das experiências pessoais dos</i>

		<i>ancorado nos autores enunciados – Equipe 8 (Marketing).</i>	<i>membros da gestão da Smart Tech”. Discurso separado dos autores – Equipe 9 (Planejamento).</i>
Descrição do experimento	Vivência em sala de aula e encadeamento semanal do processo de aprendizagem.	<i>Relato escrito do estudante: “O maior exemplo disso é a distância entre a área de marketing e operações que fazia com as estratégias de marketing não fossem correspondidas com a mesma estratégia de alta compra de matéria-prima”. Consciência sobre erros de gestão no nível de interdisciplinaridade – Equipe 10 (Planejamento).</i>	<i>Relato escrito do estudante: “A escolha do POP foi tomada rapidamente e lamentada posteriormente quando descobrimos que a opção tinha sido escolhida por quase todas as empresas”. Discurso separado com nível de consciência sobre erros de gestão – Equipe 9 (Marketing).</i>
Análise descritiva dos dados e discussão dos resultados	Dados primários coletados e apresentados em tabelas, quadros e/ou figuras e discussão dos resultados com base na teoria do referencial teórico dos conceitos 1, 2 e 3.	<i>Relato escrito do estudante: “Logo no primeiro semestre os diretores executivos da Caju, mais precisamente o responsável pela área funcional de marketing, optaram pela manutenção do preço histórico (decisão conservadora)” – Equipe 2 (Marketing).</i>	<i>Relato escrito do estudante: “Aqui cabe dizer que embora não houvesse a opção de endividamento o segundo período seria o ideal para buscar financiamento no mercado”. Discurso com transposição de aprendizagem e conhecimento sobre o simulador organizacional – Equipe 10 (Finanças).</i>
Considerações finais (conclusões, limitações e proposição para novos estudos)	Consequências e benefícios para as empresas reais, para a academia e para os leitores; restrições e limitações de escopo e da base de dados do laboratório; avanços e possíveis estudos a explorar no futuro.	<i>Relato escrito do estudante: “Além de testar a aplicabilidade de tais modelos pode-se tirar proveito das dificuldades encontradas na adoção de práticas de precificação das empresas” Discurso ancorado em autores enunciados, mas elementos de transposição de aprendizagem e enfrentamento (iniciativa coletiva) para superar a dificuldade comum a todas as áreas funcionais da prática gerencial – Empresa 2 (Marketing).</i>	<i>Relato escrito do estudante: “Embora a experimentação tenha seu viés fictício no ambiente simulado a aplicabilidade dos insights gerados no laboratório também se dá no mundo real das empresas”. Discurso separado dos autores enunciados e com transposição de aprendizagem para fora do ambiente laboratorial – Equipe 4 (Presidência).</i>
Referências	Fontes consultadas, segundo a norma ABNT (local: editora, ano); APA (6ª edição) e/ou ‘instruções para autores’ de periódicos nacionais e internacionais.	<i>Observação da monitora: Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013)</i>	<i>Observação da monitora: Monografia Racional (1996, 2007, 2009, 2013) aplicada ao contexto de aprendizagem do gestor estratégico</i>

Fonte: elaborado pela autora.