

Aprendizagem Vivencial no Jogo de Empresas SOLOG: Perspectivas Neurocientíficas no Estudo das Competências Humanas

Carlos Otávio Afonso

(Mestre em Gestão e Estratégia/PPGE-UFRJ) E-mail: comarket@bol.com.br

Fátima Bardano

(Mestre em Gestão e Estratégia/PPGE-UFRJ) E-mail: fbardano@yahoo.com.br

Pedro Maitan

(Mestre em Gestão e Estratégia/PPGE-UFRJ) E-mail: pedro_maitan@yahoo.com.br

Wesley Souza

(Mestre em Gestão e Estratégia/PPGE-UFRJ) E-mail: wesleyprod@gmail.com

Resumo

O estudo da aprendizagem baseada em prática procura compreender como o conhecimento é produzido, e a utilização dos jogos de empresas contribui para a validação do conceito por meio da observação e apuração das competências humanas ao longo do processo. Para a produção do presente trabalho, foi realizada uma pesquisa empírica junto à turma de Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, que utilizou o jogo de empresas SOLOG, parte integrante do programa da disciplina Laboratório de Gestão Simulada. O objetivo do estudo é configurar as competências humanas que contribuíram para a construção do trabalho e da aprendizagem vivencial a partir de perspectivas neurocientíficas e da visão dos participantes. Os resultados levaram à constatação de que a interação entre os membros do grupo, pelo trabalho em equipe ao longo do processo de simulação do jogo, foi a maior responsável pelo desenvolvimento e consolidação de novas competências, mas que o procedimento requer, para sua maior eficácia, um tempo maior de desenvolvimento.

Palavras-chave: Competências; Jogos de Empresas; Aprendizagem Vivencial.

1. Introdução

Desde os filósofos clássicos da Grécia antiga até os pensadores contemporâneos do mundo globalizado, a Educação é tida – em maior ou menor grau, guardadas as devidas proporções quanto às realidades de cada época – como condutora das pessoas para que desenvolvam pensamentos autônomos e críticos, contribuindo para o desenvolvimento da sociedade como um todo. Além disso, lhe é atribuída, cada vez mais, a missão de clarear a complexidade e a diversidade do mundo e mostrar caminhos para a busca da realização integral do ser humano, ao longo de toda a sua vida.

Assim, é por meio da aprendizagem coletiva e individual que as pessoas buscam essa realização integral, num processo contínuo de diálogo inteligente com a realidade, sempre com a consciência de que a aprendizagem também é ato político de integração com a realidade cotidiana, sobretudo em busca da emancipação social – por meio da emancipação dos indivíduos (DEMO, 2005).

Na aprendizagem sob a perspectiva social, está implícito que é a pessoa, e não a organização, que aprende. É o indivíduo que reflete em um contexto social e é na teia de relações, na interação social, que a reflexão pode promover aprendizagem. Esse enfoque permite que as organizações se preocupem em contribuir para a aprendizagem dos indivíduos e auxiliá-los nesse processo, criando um contexto sociocultural que estimule a troca de experiências e a reflexão, que é uma condição prévia para a ação efetiva de aprender com a experiência (SILVA, 2011).

A aprendizagem baseada em práticas está preocupada em compreender como o conhecimento é produzido ou transformado por meio de sujeitos com e/ou em atividade e, não necessariamente, como o atingimento de metas pode representar que ocorreu aprendizagem; enfatiza o ensaiar, no sentido de que experimentar e explorar são os aspectos chave da aprendizagem, quando alinhados à reflexão crítica. Os atores refletem sobre suas práticas para entender as conexões entre os aspectos determinantes, as ações e os resultados. (ANTONELLO & GODOY, 2010).

Waldemar De Gregori (2000a) aponta que a aprendizagem é um processo de construção do cérebro unitriádico (esquerdo, direito e central), com três grandes conjuntos de funções, quais sejam: funções lógico-analíticas (“inteligência racional”); funções intuitivo-sintéticas (“inteligência emocional”); e funções operacional-motoras (“inteligência operacional”). Isso reflete na coletividade do trabalho, com a formação de grupos formais e informais de aprendizagem coletiva.

Já a Teoria das Inteligências Múltiplas, de Howard Gardner (1995), defende a existência de talentos diferenciados para atividades específicas, dispondo-se de múltiplas maneiras de aprendizagem, sobretudo para o desenvolvimento individual e coletivo.

Diante dessas perspectivas de aprendizagem tanto individuais quanto sociais, sobretudo nas organizações (aprendizagem organizacional), e em especial as perspectivas neurocientíficas de Waldemar De Gregori e Howard Gardner, este artigo tem como objetivo configurar as competências humanas que contribuirão para a construção do trabalho e da aprendizagem vivencial indivíduo-organizacional, a partir de perspectivas neurocientíficas e na visão dos próprios participantes, na aplicação do jogo de empresas SOLOG à turma 2013.01 do Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, dentro da disciplina Laboratório de Gestão Simulada.

2. Referencial Teórico

2.1 Aprendizagem Vivencial em Jogos de Empresas

Os autores seminais de jogos de empresas Keys e Wolfe (1990) destacam que o método da aprendizagem vivencial, que muito contribuiu para o desenvolvimento dos jogos de empresas, cria um ambiente que requer que os participantes se envolvam com tomadas de decisão como se fossem reais, ao mesmo tempo em que desenvolvem seus conhecimentos, habilidades e atitudes voltadas para a vivência dessas experiências posteriormente em suas práticas de trabalho no mundo real.

Esses autores destacam ainda que a maior parte da literatura sobre jogos de empresas lida com fatores que contribuem para o sucesso ou falha da abordagem experiencial. Esses fatores dizem respeito à própria natureza da simulação, das atitudes e habilidades particulares daqueles que estão participando do jogo de empresas, e da administração do jogo pelo instrutor; e que muitos autores descobriram que os jogos de empresas suscitam um rico padrão de comportamentos similares àqueles observados nos estudos de campo, fazendo com que muitos pesquisadores selecionassem jogos de empresas para utilizá-los como laboratórios para investigar uma ampla matriz de problemas de pesquisas gerenciais.

Sauaia e Oliveira (2011) apontam que o método de aprendizagem vivencial conduzido através do jogo de empresas foi utilizado pela primeira vez em 1957 na Universidade de Washington em um projeto patrocinado pela *American Management Association*, baseado em jogos militares, que tiveram sua origem há aproximadamente 3.000 a.C. na China; desse modo, a partir daquele projeto realizado na Universidade de Washington, os jogos de empresas têm sido utilizados para a formação e o treinamento de profissionais ligados à administração de empresas.

Esses autores apontam ainda que com os jogos de empresas é possível visualizar o resultado das decisões e modificá-las em diferentes períodos de tempo simulados. Esta diferença ilustra as principais vantagens da aplicação de jogos de empresas no processo de ensino-aprendizagem em gestão: a capacidade de observar as conseqüências de suas decisões; a possibilidade de se aprender com os erros; e o grande estímulo à participação dos alunos.

Oliveira e Sauaia (2011) afirmam que a aprendizagem vivencial lida com o envolvimento pleno do indivíduo, tanto sob o aspecto afetivo quanto o cognitivo, e que é significativa para o educando, onde as experiências são tratadas como um todo. Percebe-se que o aluno aprende, não só cognitivamente, mas também em termos de atitudes e habilidades, desenvolvendo a capacidade de decidir e assumir responsabilidade social e política, o que o leva a uma nova postura diante dos problemas que ele, aluno, irá encontrar no mercado de trabalho.

Os autores afirmam ainda que, na aprendizagem vivencial, o papel principal desloca-se para o educando, que passa a ser o centro do processo, diferentemente do ensino. Isto facilita um envolvimento maior na busca de aprendizagem competitiva e cooperativa. O trabalho em grupo prevalece sobre a apresentação expositiva e individual do instrutor. O processo é calcado nos motivos dos estudantes, em um ambiente que desafia, ao mesmo tempo em que acolhe, combinando momentos de disputa e de união entre os estudantes e entre eles e o educador.

O estudo de Kriz e Hense (2006) trabalha argumentos em torno do enfrentamento de uma suposta dicotomia entre o modelo tradicional de pesquisa e ensino e o modelo experiencial de aprendizagem. Estes autores analisam que o conflito existente entre os representantes dos dois lados tem impedido mudanças frutíferas nesta questão e, em virtude disto, anulado o potencial de criação de benefícios mútuos entre as duas áreas. A proposta gerada neste estudo é a *avaliação baseada na teoria*, uma vez que os recursos da pesquisa tradicional se torna fundamental na cobertura de lacunas teóricas inerentes à prática experiencial.

A *avaliação baseada em teoria* trabalha com as nomenclaturas de *ciência da análise* e *ciência do design* para diferenciar algumas características principais entre os modelos teórico e simulado de pesquisa. Neste contexto, segundo Kriz e Hense (2006), os jogos são enquadrados no segundo caso, visto que delineiam a utilização – ou a promoção – da aprendizagem em situações práticas e específicas. Neste sentido, o ponto principal do modelo proposto por estes autores é ir além do simples teste dos resultados das simulações: o objetivo é não somente provar se a simulação funciona, e sim atingir o *como* ou o *porquê* ela funciona, ou falha, em um determinado contexto.

Em outra vertente, Kriz e Hense (2006, p. 270) também advertem para uma maior exigência no uso explícito da teoria em pesquisas: “*In the general field of evaluation research, there has been a call for a more explicit use of theory in evaluation for some time now*”. O suporte teórico, segundo os autores, permite maior cientificidade em inferências advindas das experiências, bem como critérios mais legítimos para a validação dos resultados da pesquisa. A possibilidade desta coexistência é materializada no estudo de Kriz e Hense (2006) por meio da descrição do modelo lógico do SIMGAME, em que as conseqüências de

cenários alternativos das simulações podem ser testadas e discutidas em novos modelos mentais e competências dentro do mundo real.

Não obstante assinalarem a contribuição das simulações, conforme estatizam: “*Gaming simulation helps to understand existing organizational structures and work processes by designinig a present state simulation game*” (Kriz e Hense, 2006, p. 273). Os autores consideram que o balanço final sobre o modelo proposto trafega na fronteira das comunidades acadêmicas, desempenhando um duplo papel entre a importância dos experimentos e a necessidade de legitimação teórica. Isto faz da *avaliação baseada em teoria*, segundo Kriz e Hense (2006), um *link* entre diferentes posições, e pesquisa de vanguarda nos estudos baseados em jogos de simulação.

2.2 Competências Humanas sob a Ótica das Neurociências

A teoria da totalidade dialética do sujeito foi apresentada por Waldemar De Gregori (2000a) como um novo paradigma para as ciências sociais e humanas, consistindo na superação da dialética de Hegel; pois, mesmo que este considerasse a síntese um todo maior que a soma da tese e da antítese (tese + antítese = síntese), continuava sendo formada pelo confronto entre as duas, daí o termo “dialética”.

Porém, com o desenvolvimento da teoria de Cibernética Social por De Gregori, evidenciou-se que a síntese, na verdade, é função de um terceiro processo distinto, sendo formada num jogo triádico com a tese e a antítese, onde as três juntas formam o todo maior que é o conhecimento holístico construído no cérebro unitriádico: um só cérebro composto por três grandes conjuntos de funções.

Tais funções são denominadas lógico-analíticas, intuitivo-sintéticas e operacional-motoras. Para fins didáticos, ainda que seja mais apropriado utilizar o termo “funções”, podem-se chamá-las de inteligências, respectivamente: racional, emocional e operacional, formando o capital mental triádico mais conhecido como “capital intelectual”, ou competências humanas para o trabalho, e até mesmo para a própria vida, que o ser humano leva consigo às diversas organizações que participa.

Fazendo-se uma analogia, novamente apenas para efeitos didáticos, poder-se-ia associar a tese às funções pragmático-moto-operacionais, a antítese às funções lógico-analítico-rationais e a síntese às funções intuitivo-sintético-emocionais, com as três interagindo de forma dinâmica e interestruturada, daí o termo “dialética”.

Ainda que esse processo específico aconteça em sua quase totalidade através das funções lógico-analítico-rationais, predominantes no hemisfério esquerdo do cérebro humano, a dialética, assim como a dialética, não deixa de ser uma lógica para se formar conceitos sobre a realidade, estando na esfera do **conhecimento**, no potencial de pensar.

Daí poder-se falar em lógica diádica e triádica, sendo esta uma evolução daquela, e, ambas, uma superação da lógica monádica cartesiana (formulada por Descartes), onde a natureza é entendida como uma imensidade de unidades independentes e suas relações são apenas de causa e efeito, não formando pares ou tríades de conceitos com algum tipo de contraposição e interdependência (DE GREGORI, 2000b).

Já as funções intuitivo-sintético-emocionais são predominantes no hemisfério direito do cérebro, sendo responsáveis pela criatividade, afetividade, estética, arte, espiritualidade, sentido para a vida, boas relações interpessoais, etc., estando na esfera das **atitudes**, relacionadas ao potencial humano de sentir.

Completando o cérebro triúno, aparecem as funções pragmático-moto-operacionais, predominantes na base do cérebro, em sua parte central, incluindo o cerebelo, sendo responsáveis pelos desempenhos neuromusculares, fisiológicos, físicos, motores, movimentos

do corpo como um todo, impulsos de sobrevivência e reprodução, realização de atividades, etc., estando na esfera das **habilidades**, relacionadas ao potencial de agir.

Segundo a teoria das funções mentais triádicas os 3 processos (motor-operacional, intuitivo-sintético e lógico-analítico) são simultâneos, com predomínio cíclico de algum deles. E continuam a desenvolver-se ou reajustando-se em todas as idades, tanto autônoma quanto integradamente, requerendo estímulo, cultivo, e avaliação dos 3 e não só da “inteligência” (operações formais) [racional, hemisfério esquerdo, neocortical] [...] Do contrário, educandos com predomínio mais longo do processo intuitivo-sintético (hemisfério direito, límbico) ou predomínio prático-operacional (cérebro central, corpo caloso, também chamado cérebro antigo ou reptílico) seriam relegados – como são – e classificados como desajustados ao ensino, inaptos e maus alunos. Entre estes estão grandes artistas, grandes realizadores e grandes personagens na história, demonstrando ser a escola “má aluna” da vida. [...] “Todo mundo nasce gênio; difícil é sobreviver à escola” disse Picasso. (OLIVEIRA, 2003, p. 84-85)

Parafrazeando De Gregori, cada lado do cérebro subdivide-se outra vez em três, quantas vezes se queiram, e ainda assim cada nova parte contém de alguma maneira o todo, com menor número de interações, caracterizando-se o cérebro como um holograma, que significa “registro integral”, onde cada parte possui as informações do todo. Daí o processo da dialética ser referente à inteligência racional (cérebro esquerdo), mas representa os três processos como um todo (esquerdo-analítico [antítese] / direito-sintético [síntese] / central-prático[tese]).

Inteligência racional essa que, durante muito tempo, foi – e, em regra geral, ainda é – tomada quase que como único parâmetro para avaliar o desempenho escolar e mental de cada indivíduo; até ser desvendada por Howard Gardner em sua Teoria das Inteligências Múltiplas, onde a classificou como apenas uma dentre as várias inteligências potenciais que o ser humano possui, denominando-a de inteligência lógico-matemática (capacidade de realizar operações numéricas de forma efetiva e de raciocinar bem).

Além dessa, Gardner (1995) descreveu, a princípio, mais seis inteligências: lingüística (capacidade de usar a fala e a escrita de forma efetiva e de aprender idiomas); espacial (capacidade de perceber com precisão e manipular apreensões visuais ou espaciais); corporal-cinestésica (controlar os movimentos do corpo e de manipular objetos com destreza); musical (capacidade de produzir, tocar e apreciar padrões e formas de expressão musical); interpessoal (capacidade de discernir e responder bem às intenções e desejos dos outros); intrapessoal (capacidade de autoconhecimento, autoestima e de agir adaptativamente).

Posteriormente, acrescentou mais duas inteligências à lista: natural (capacidade de reconhecer e classificar espécies da natureza e de discriminar entre seres inanimados do meio ambiente – até mesmo urbano – do indivíduo); e existencial (capacidade de refletir sobre questões fundamentais acerca da vida e existência humana). Totalizando nove potenciais inteligências a serem desenvolvidas pelo ser humano ao longo de toda a sua vida.

A composição musical, por exemplo, parece estar entre as atividades culturalmente valorizadas que se desenvolvem mais cedo num nível elevado de proficiência: Mozart tinha apenas cinco anos quando começou a compor. Numerosos compositores e músicos trabalharam ativamente até os 80 ou 90 anos, de modo que a perícia na composição musical também parece continuar relativamente vigorosa na velhice. [...] Por outro lado, a pessoa pode tornar-se um romancista bem sucedido aos 40 ou 50 anos de idade, ou mesmo mais tarde. A pessoa pode inclusive ter mais de 75 anos e decidir pintar: foi o que Grandma Moses fez. (ARMSTRONG, 2001, p. 19)

Com a existência desses vários talentos diferenciados para atividades específicas, dispõe-se de múltiplas maneiras de aprendizagem, especialmente através do desenvolvimento das competências humanas a partir do cérebro unitriádico e das inteligências múltiplas.

3. Método e Problema de Pesquisa

Para a classificação da pesquisa, tomaram-se como base os critérios apresentados por Vergara (2004), qualificando-se tanto quanto aos fins como quanto aos meios.

Quanto aos fins, é classificada como pesquisa descritiva e explicativa, pois, respectivamente, expõe características de determinado fenômeno, e busca esclarecer quais fatores contribuem, de alguma forma, para a ocorrência deste.

Quanto aos meios, é classificada como pesquisa de campo e participante, pois, respectivamente, realizou investigação empírica com os participantes do jogo de empresas SOLOG, incluindo-se questionários/entrevistas semi-estruturadas (ROESCH, 2010), e tomando parte das pessoas implicadas no problema sob investigação através de observação participante, no papel de pesquisador como funcionário (EASTERBY-SMITH *et al*, 1999), pois os autores deste artigo também foram participantes do jogo de empresas aplicado pelos professores da disciplina Laboratório de Gestão Simulada.

Buscou-se profundidade e detalhamento por meio de pesquisa quantitativa e qualitativa, interagindo diretamente com o grupo de pessoas a serem pesquisadas e admitindo influências dos pesquisadores no “objeto” a ser estudado (FLICK, 2004; VIEIRA *et al*, 2004, 2005; DENZIN *et al*, 2005, 2006), onde os dados foram coletados por meio de pesquisa bibliográfica em livros, artigos e redes eletrônicas (*internet, intranet, etc.*), acerca do referencial teórico, assim como por meio de observações e de questionários/entrevistas estruturadas, com vistas à coleta de dados empíricos (VERGARA, 2005).

Os dados foram tratados de forma quantitativa e qualitativa, e foram analisados por meio da análise do discurso (PÊCHEUX, 2008), tomando como base os relatos obtidos por questionário/entrevista, através da qual, assim como esclarece Roesch (2010), o pesquisador-entrevistador não busca respostas objetivas, e sim perceber os significados que o entrevistado atribui às questões formuladas segundo sua própria percepção; seguindo a abordagem da fenomenologia hermenêutica, mediante a compreensão do outro, a partir da visão dos próprios sujeitos de pesquisa (MASINI, 1997).

Esses métodos foram aplicados buscando responder à seguinte pergunta de pesquisa: como configurar as competências humanas que influenciam na aprendizagem vivencial e levaram da aprendizagem individual à coletiva, a partir de perspectivas neurocientíficas, no jogo de empresas aplicado?

3.1 Descrição do Experimento

O estudo das competências humanas por meio da aprendizagem vivencial se utilizou da simulação de concorrência entre empresas fictícias, com ênfase no setor de logística, numa turma de Mestrado Profissional em Gestão e Estratégia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). A utilização do jogo de simulação integrou o programa da disciplina Laboratório de Gestão Simulada e se organizou por rodadas de decisões, nas quais as equipes manipulavam diferentes variáveis operacionais referentes aos transportes rodoviários.

O curso de Mestrado Profissional foi criado em 2000 sob a proposta de desenvolver profissionais aptos para realizar pesquisas no campo da gestão, articulando bases científicas e técnicas de gestão aplicadas à resolução de demandas organizacionais específicas. Sendo parte do Programa de Pós-Graduação em Administração da referida Universidade, o curso fora planejado no sentido de focalizar a dinâmica intra e interorganizacional, por meio do

estudo de políticas utilizadas pelas organizações nos diversos setores econômicos, considerando o mercado, a sociedade, o ambiente e as pessoas (Institucional, UFRRJ, 2013).

A composição da turma selecionada para o experimento mesclou discentes oriundos de organizações públicas e privadas com atuação em diferentes setores de atividade, tais como: ensino, energia, pesquisa, indústria e mercado de capitais (Figura 1). Desta forma, o jogo de empresa pôde ser avaliado por meio da participação de um contingente heterogêneo do ponto de vista profissional – ainda que a maioria pertencesse ao setor de ensino.

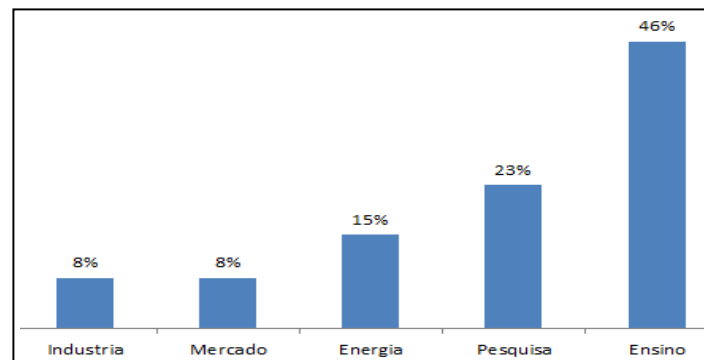


Figura 1 – Distribuição de alunos por ramos de atividades
Fonte: Elaboração própria

A operacionalização do jogo de empresa se apoiou nos seguintes critérios de decisão:

- Número e regiões de instalação dos centros de distribuição;
- Volume de produtos a serem ofertados nas regiões selecionadas;
- Intervalos de entrega;
- Empresa contratada para entregas interregionais;
- Empresa contratada para entregas atacado-varejo;
- Custo unitário previsto para o produto;
- Preço de venda.

A cada rodada, as equipes recebiam um formulário contendo os campos para preenchimento. Normalmente, as decisões eram tomadas em reuniões realizadas a distância, observando-se um prazo estipulado para o envio eletrônico das respostas. A compilação destas respostas por meio do modelo lógico do jogo fornecia *rankings* parciais dos resultados, com base nos lucros líquidos auferidos por cada equipe. Ao término das rodadas foi publicado um balanço acumulado dos resultados do período e a respectiva classificação final de cada concorrente. O modelo de formulário para o registro das decisões está no Anexo 2 do presente estudo.

Os aspectos qualitativos gerados a partir da experiência vivencial proporcionada pelo jogo de empresa foram levantados por meio de um questionário/entrevista preenchido por todos os participantes. Em concomitância ao questionário, coube ao moderador expor para os discentes os pontos mais significativos do experimento, apontando os principais critérios de análise e algumas considerações sobre a produção de conhecimentos e competências humanas inerentes aos processos de decisão. Como parte da avaliação, os alunos também foram convidados a elaborar seminários sobre textos complementares à temática por meio de apresentações programadas ao longo da disciplina.

Como elemento constitutivo desta pesquisa, a seção seguinte apresenta a análise pormenorizada de dados coletados por meio de uma pesquisa piloto realizada junto aos participantes do jogo de empresa, na turma de Mestrado Profissional. O objetivo do

levantamento foi caracterizar os efeitos desta experiência sobre os elementos fundantes do processo de aprendizagem – conhecimentos, habilidades e atitudes. A pesquisa foi realizada por meio de questionários eletrônicos enviados por email e contou com respostas de 11 participantes.

4. Coleta de dados e Análise Descritiva dos Resultados

Após o término do jogo, os discentes membros das equipes do jogo SOLOG foram convidados a participar de um questionário, proposto pelo grupo para que respondessem sobre a experiência no jogo e o desenvolvimento de competências humanas a partir da experiência no SOLOG. Foram 11 os participantes da pesquisa que, em maioria, explicitaram a experiência como positiva. Quanto ao conhecimento para as decisões no jogo verificou-se que 8 respondentes (73%) declararam possuir conhecimentos técnicos prévios racionais, enquanto que apenas 3 participantes (27%) declararam possuir apenas a intuição e/ou experiência conhecimentos prévios para o jogo. Isto se evidencia no quadro 1 abaixo:

Quadro 01 – Conhecimentos Prévios antes do Jogo de Empresas

Entrevistado 1	Administração - Gerência de Equipes
Entrevistado 2	Vivência de Tomada de Decisão e Planilha Eletrônica
Entrevistado 3	Contabilidade Gerencial, finanças e logística - graduação em Administração
Entrevistado 4	Graduação em Administração
Entrevistado 5	Cálculo do custo unitário, cálculo da DRE, planilha eletrônica
Entrevistado 6	Finanças e Custos, planilha eletrônica
Entrevistado 7	Tácitos
Entrevistado 8	Intuição e experiência em gestão
Entrevistado 9	Pjanejamento estratégico, marketing estratégico, finanças e logística
Entrevistado 10	Excel e jogos de empresas
Entrevistado 11	Intuição

O percentual de respondentes que declaram possuir conhecimento técnico prévio parece estar relacionado ao perfil de formação dos alunos do Programa de Pós-Graduação em Administração da UFRRJ, que apesar de nem todos serem Administradores, atuam ou já atuaram em cargos de gestão e/ou possuem formações que perpassaram por conceitos correlatos a Administração.

4.1 Conhecimentos Adquiridos no Jogo

Evidenciou-se nas respostas a aprendizagem de conhecimentos sobre logística, finanças, excel, contabilidade, dentre outros. Mas o que chamou a atenção nas respostas foi a relação do aprendizado com o trabalho em equipe. Parcela significativa (73%) dos respondentes declararam que a maior parte dos conhecimentos apreendidos foram por meio do trabalho em equipe para a tomada de decisão simulada. Veja resumo no quadro abaixo:

Quadro 2 - Conhecimentos Apreendidos no Jogo

Conhecimento	Percentuais
Gestão de Conflitos	9%
Tomada de Decisão Intuitiva	9%
Logística	18%
Finanças	18%
Planilhas Eletrônicas	9%
Trabalho em Equipe	73%
Gerenciamento de Estoques	9%

É relevante o percentual de 73% respondentes declarando ter desenvolvido conhecimento por meio da interação com a equipe. Assim, pode-se compreender que os jogos de empresa proporcionam o desenvolvimento de aprendizagem por meio da troca de conhecimentos e interação entre o grupo para a tomada de decisão simulada, aproximando-se assim, dos dilemas da vida real.

Abaixo relaciona-se a posição de cada entrevistado no final do jogo com a nota de aprendizado dada ao jogo de empresas SOLOG. Percebe-se que quanto melhor foi a posição no final da rodada, maior foi a nota para a aprendizagem no jogo. Assim, o trabalho em equipe parece influenciar a aprendizagem individual em ambientes simulados.

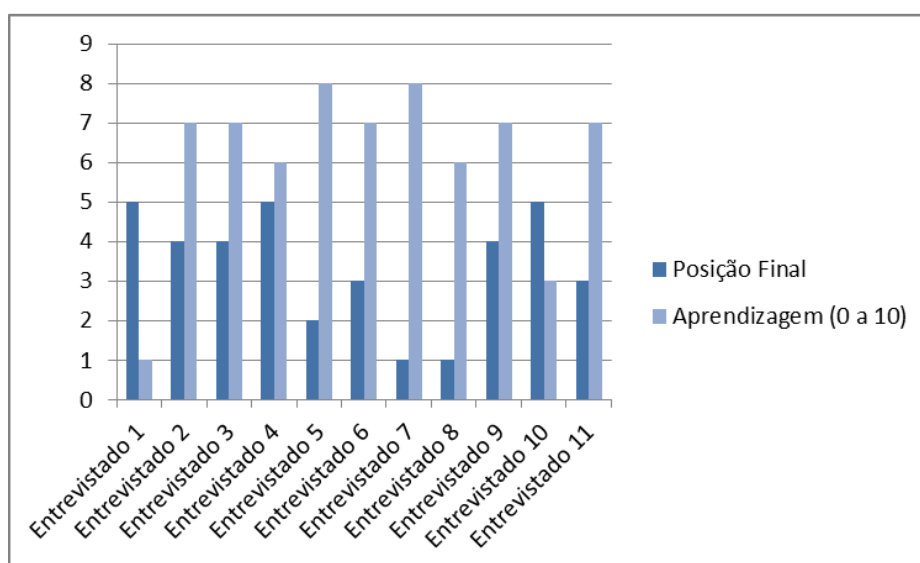


Figura 2: Aprendizagem x Posição no Final do Jogo
Fonte: Elaboração própria

4.2 Atitudes Desenvolvidas no Jogo

A pesquisa demonstrou que durante o jogo, as principais atitudes dos participantes basearam-se no relacionamento interpessoal, proatividade, e liderança para a tomada de decisão em grupo. No quadro a seguir, são identificadas as atitudes relatadas pelos discentes participantes do SOLOG.

Quadro 3 - Atitudes no Jogo – SOLOG

Atitudes no Jogo - SOLOG	
Respondentes	Atitude no Jogo
Entrevistados 3 e 10	Relacionamento Interpessoal
Entrevistado 4 e 8	Proatividade
Entrevistado 9 e 11	Liderança
Entrevistado 1 e 2	Não responderam
Entrevistado 5	Decisão Racional
Entrevistado 6	Flexibilidade diante das adversidades
Entrevistado 7	Disposição para correr risco

Em relação às atitudes desenvolvidas no jogo, dois participantes não souberam responder, um relacionou a tomada de decisão racional a uma atitude desenvolvida ao longo do jogo, outro falou da necessidade de flexibilidade diante dos problemas para a tomada de decisão em grupo e, o último, relacionou a disposição para correr riscos como uma atitude desenvolvida no jogo.

As mesmas atitudes descritas do quadro acima foram destacadas quando os participantes foram questionados sobre as atitudes consolidadas após o jogo. Ainda se destaca que a consolidação das atitudes deram-se em 6 casos (55%) respondentes por meio de experiência profissional anterior, mas também pela dinâmica de atividades do Mestrado. Enquanto que 5 respondentes (45%) consideram ainda não ter consolidado as atitudes.

4.3. Habilidades Prévias

Buscou-se identificar quais as habilidades prévias foram consideradas necessárias aos participantes do jogo para as tomadas de decisão nas rodadas. Informações que são apresentadas no gráfico abaixo:



Figura 3: Habilidades prévias consideradas pelos participantes
 Fonte: Elaboração Própria

Conforme as informações do gráfico, as habilidades consideradas mais importantes foram as de negociação (36%) e domínio do Excel (27%). Gerenciamento e intuição aparecem em terceiro plano (9%). Isto evidencia a relevância das decisões em grupo no jogo de empresas; fato que exige dos participantes, maior habilidade para a negociação da decisão a ser tomada. Por ser tratar de um jogo de logística que envolve cálculos matemáticos, o gráfico indica que a planilha eletrônica foi a base para a análise dos dados e suportes às decisões no simulador. Por fim, o gráfico demonstra ainda que houve participantes (18%) que não souberam identificar as habilidades prévias para o jogo, evidenciando as percepções diferentes entre os participantes dos jogos.

4.4 Habilidades Consolidadas no Jogo

A figura abaixo identifica as habilidades consolidadas no jogo:

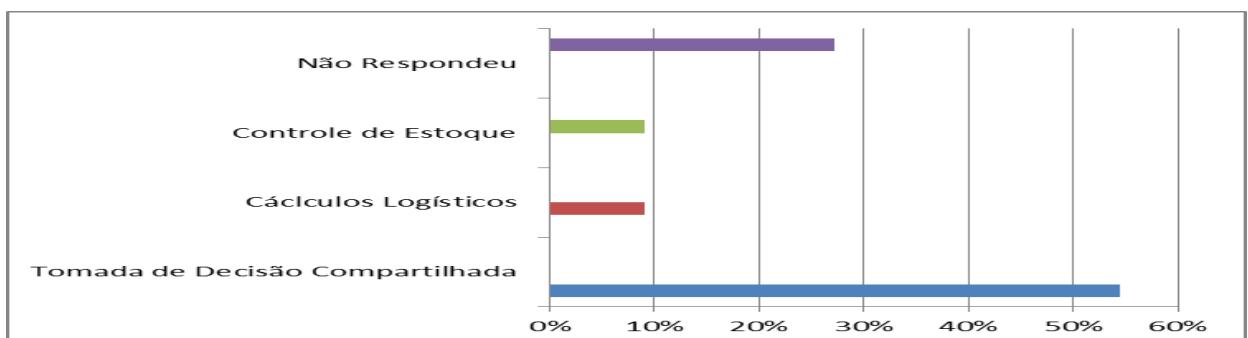


Figura 4: Habilidades consolidadas no jogo
 Fonte: Elaboração Própria

Destaca-se que após o jogo a principal habilidade consolidada pelos participantes foi a tomada de decisão em grupo (55%). Verifica-se também que 27% dos entrevistados não souberam identificar as habilidades consolidadas durante o jogo. Ainda foram consolidadas as habilidades de cálculos logísticos (9%) e o controle de estoques (9%). Além dessas, os participantes informaram que após o jogo, ampliaram a capacidade de análise de dados (27%) antes da tomada de decisão, desenvolveram habilidades para a organização de equipes (9%) e habilidades para o planejamento mercadológico (9%). Por fim, conclui-se esta descrição dos resultados encontrados e, a partir do próximo capítulo pretende-se examinar estes resultados à luz dos conceitos desenvolvidos ao longo do trabalho.

5. Discussão

Neste capítulo faz-se a análise descritiva das respostas da pesquisa realizada com onze discentes da disciplina Laboratório de Gestão Simulada, ministrada no período de setembro a outubro de 2013. As respostas evidenciaram as categorias-conceitos conhecimentos, habilidades e atitudes, buscando configurar as competências humanas que contribuíram para a construção do trabalho e da aprendizagem vivencial indivíduo-organizacional, a partir de perspectivas neurocientíficas e na visão dos próprios participantes, na aplicação do jogo de empresas SOLOG.

5.1 Conhecimentos

Ao questionar aos entrevistados sobre os conhecimentos prévios necessários para a tomada de decisão no jogo, as respostas indicam que foram utilizados conhecimentos adquiridos em geral por meio de disciplinas ministradas em cursos de Administração e correlatos, tais como: contabilidade de custos, finanças, planejamento estratégico, marketing estratégico, logística, jogos de negócios.

As respostas corroboram para um dos objetivos dos jogos de empresas que é o desenvolvimento dos participantes, a fim de resgatar os conhecimentos prévios por eles adquiridos para a tomada de decisão simulada (KEYS E WOLFE, 1990). Além disso, demonstra o que De Gregori (2000a) aponta quando diz que a aprendizagem está relacionada com as funções lógica analítica (conhecimentos técnicos das disciplinas).

Questionou-se aos entrevistados sobre quais conhecimentos foram adquiridos no jogo, como foram adquiridos e, se foram adquiridos individualmente ou em grupo. Deste modo, buscou-se compreender como a experiência do jogo proporcionou aprendizagem vivencial sobre novos conhecimentos aos participantes.

Evidenciou-se nas respostas a aprendizagem de conhecimentos sobre logística, finanças, excel, contabilidade, etc. Mas o que chamou a atenção nas respostas foi a relação do aprendizado com o trabalho em equipe. Praticamente todos os respondentes declararam que a maior parte dos conhecimentos apreendidos foram por meio da interação com a equipe. Assim, pode-se compreender que os jogos de empresa proporcionam o desenvolvimento de aprendizagem por meio da troca de conhecimentos e interação entre o grupo para a tomada de decisão simulada, aproximando-se assim, dos dilemas da vida real. O indivíduo reflete em um contexto social e é na teia de relações, na interação social, que a reflexão pode promover aprendizagem (SILVA, 2011).

5.2 Atitudes

No outro tripé de categorias-conceitos em que está fundada a aprendizagem vivencial, as atitudes explicitadas pelos entrevistados como desenvolvidas e consolidadas através do jogo de empresa SOLOG referem-se a proatividade, a tomada de decisão e ou posicionamento racional, a liderança, comunicação, flexibilidade, persistência e a saber ouvir

Tais atitudes demonstram a contribuição do conceito de aprendizagem vivencial para o indivíduo no seu ambiente de trabalho/ensino pela mudança do eixo do instrutor para o educando (OLIVEIRA E SAUAIA, 2011), que passa a assumir maior responsabilidade sobre o seu desenvolvimento.

As funções intuitivo-sintético-emocionais, predominantes no hemisfério direito do cérebro (DE GREGORI, 2000a), se apresentam nos relatos dos participantes ao descreverem as atitudes tomadas ao longo do desenvolvimento do jogo, na interação com sua equipe para a tomada de decisão em cada uma das rodadas.

5.3 Habilidades

Ao descreverem as habilidades prévias, os participantes apontaram questões técnicas para o desenvolvimento do jogo, quais sejam: conhecimento da ferramenta *Excell*, gerenciamento, negociação, e análise de contexto, além de ter sido citada também a intuição como uma habilidade já pertencente ao domínio do respondente.

Partindo-se das habilidades prévias foi questionado sobre quais teriam sido desenvolvidas e consolidadas ao longo da interação da equipe no desenvolvimento do jogo. Nesses quesitos os participantes apontaram que, ou mantiveram a que já possuíam, sem nenhum outro incremento, ou um pequeno número que acrescentou alguma habilidade advinda do trabalho em grupo.

As habilidades dizem respeito às funções pragmático-moto-operacionais, predominantes na base do cérebro, que dizem respeito ao potencial de agir, para a realização das atividades propostas (DE GREGORI, 2000a). Esse conceito ficou evidenciado ao apontar para habilidades mais técnicas assumidas pelos respondentes como forma de desenvolvimento do jogo.

6. Conclusão

O método de aprendizagem vivencial diz respeito ao envolvimento pleno do indivíduo sob os aspectos afetivo e cognitivo. Os alunos aprendem desenvolvendo os trabalhos em interação e troca de experiências, decidindo e assumindo responsabilidades. O foco desloca-se do instrutor para o aluno, e este passa a ser o centro de todo o processo, na busca de uma aprendizagem mais competitiva e cooperativa (OLIVEIRA E SAUAIA, 2011).

No estudo desenvolvido procurou-se configurar as competências humanas que contribuíram para a construção da aprendizagem vivencial a partir da visão dos participantes do jogo de empresas SOLOG e de perspectivas neurocientíficas.

Verificamos, de acordo com as respostas dos participantes do jogo, que faltaram tanto informações quanto tempo de desenvolvimento do processo, como a realização de mais rodadas de negociação, para a consolidação de novas atitudes e habilidades, visto que os conhecimentos diziam respeito aos que os próprios alunos já possuíam.

No quesito conhecimentos, o que mais ficou evidenciado foi a interação com a equipe como meio para o aprendizado, evidenciando a relação entre o desenvolvimento do jogo e a aprendizagem por meio da troca de conhecimentos e da interação dos membros do grupo para a tomada de decisão.

Para os quesitos atitudes e habilidades, os respondentes, em sua maioria, descreveram que não houve um aporte de novas competências, utilizando-se das já existentes em seu domínio tanto para o desenvolvimento do jogo de empresas e a tomada de decisões junto à equipe de trabalho.

Segundo Oliveira (2003), referindo-se às funções mentais e aos processos desenvolvidos no cérebro, relacionados a conhecimentos, habilidades e atitudes, estes “são

simultâneos, com predomínio cíclico de alguns. E continuam a desenvolver-se [...] requerendo estímulo, cultivo e avaliação”.

O estudo verificou a necessidade de um maior tempo de maturação para o desenvolvimento de jogos de empresas como estratégia para a aprendizagem vivencial. A interação em grupo propicia o aprendizado, mas depende de uma maior troca de experiências para que propicie o desenvolvimento e a consolidação de novas competências.

A partir desse trabalho, apontamos a necessidade de novos estudos para a consolidação do conceito de se utilizar jogos de empresas para o desenvolvimento da aprendizagem vivencial. Grupos maiores de respondentes poderão apontar para uma clarificação do conceito, utilizando-se da neurociência como ferramenta para a fortalecimento da ferramenta.

7. Referências

ANTONELLO, C. S.; GODOY, A. S. A encruzilhada da aprendizagem organizacional: uma visão multiparadigmática. **RAC**, Curitiba, v. 14, n. 2, art. 7, p. 310-332, mar./abr. 2010.

ARMSTRONG, Thomas. **Inteligências múltiplas na sala de aula**. 2. ed. tradução Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DE GREGORI, Waldemar; VOLPATO, Evilásio. **Capital intelectual e administração sistêmica**: um manual de jogos de inteligência, mercado e poder. São Paulo: Pancast, 2000a.

DE GREGORI, Waldemar. **Construção familiar-escolar dos 3 cérebros**. Belo Horizonte: Luz, 2000b.

DEMO, Pedro. **Pesquisa**: princípio científico e educativo. São Paulo: Cortez, 2005.

DENZIN, N., LINCOLN, Y. S. **Handbook of qualitative research**. London: Sage, 2005.

DENZIN, N.; GUBA, E. **O planejamento da pesquisa qualitativa**: teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

EASTERBY-SMITH, Mark; THORPE, Richard & LOWE, Andy. **Pesquisa gerencial em administração**: um guia para monografias, dissertações, pesquisas internas e trabalhos de consultoria. São Paulo: Pioneira, 1999.

FLICK, Uwe. **Uma introdução à pesquisa qualitativa**. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2004.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas**: a teoria na prática. Porto alegre: Artes Médicas, 1995.

KEYS, B.; WOLFE, J. The role of management games and simulations in education and research. **Journal of Management**, v. 16, n. 2, p. 307-336, 1990.

KRIZ, W. C; HENSE, J. U. **Theory oriented evaluation for the design of the research in gaming and simulation**. *Simulation & Gaming*, 37, 268-283, 2006.

MASINI, Elcie F. Salzano. **Enfoque fenomenológico de pesquisa em educação.** In: FAZENDA, Ivani (Org.). Metodologia da Pesquisa Educacional. São Paulo: Cortez, 1997.

OLIVEIRA, Colandi Carvalho de. **Psicologia da ensinagem.** 2. ed. Goiânia: 2003.

OLIVEIRA, M. A; SAUAIA, A. C. A. Impressão docente para aprendizagem vivencial: um estudo dos benefícios dos jogos de empresas. **Revista RAEP - Administração: Ensino e Pesquisa.** Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, p. 355-391, Jul/Ago/Set. 2011.

PÊCHEUX, Michel. **O discurso:** estrutura e acontecimento. São Paulo: Pontes Editores, 2008.

ROESCH, Silvia Maria A. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração:** guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3. ed. Colaboração Grace Vieira Becker, Maria Ivone de Mello. 6ª reimp. São Paulo: Atlas, 2010.

SAUAIA, A. C. A; OLIVEIRA, M. A. Decomposição do Desempenho Organizacional em um Jogo de Empresas. **Revista Estratégia & Negócios - REEN,** Florianópolis, v.4, n.1, p.158-182, jan./jun. 2011.

SILVA, L. B.; SILVA, A. B. A reflexão como mediadora da aprendizagem gerencial em organizações não governamentais. **RAM,** São Paulo, v. 12., n. 2, p. 55-89, mar./abr., 2011.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

_____. **Métodos de pesquisa em Administração.** São Paulo: Atlas, 2005.

VIEIRA, M.; ZOUAIN, D. **Pesquisa qualitativa em administração:** teoria e prática. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2004.

VIEIRA, M.. **Por uma boa pesquisa (qualitativa) em administração.** In: VIEIRA, Marcelo Milano Falcão e ZOUAIN, Deborah Moraes (orgs.). Pesquisa Qualitativa em administração. Rio de Janeiro: FGV, 2006. p. 13-28.

UFRRJ, Institucional. Disponível em <<http://cursos.ufrrj.br/posgraduacao/ppge/historico/>>. Acesso em: 13 fev. 2014.

Anexo 1 - QUESTIONÁRIO

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PARTICIPANTE

- 1.1 - Nome:
- 1.2 - N° da Equipe no SOLOG:
- 1.3 - Colocação geral ao final do jogo:
- 1.4 - Nota que dá para a aprendizagem obtida no jogo (0 a 10):

QUESTÕES NORTEADORAS

- 2 - Como foi sua experiência com a aprendizagem vivencial proporcionada pela aplicação do jogo de empresas SOLOG? Por quê?
- 3 - Quais os seus conhecimentos prévios que contribuíram para a tomada de decisão no jogo? Como aplicou esses conhecimentos na interação com a equipe?
- 4 - Quais conhecimentos foram adquiridos durante o jogo? Como adquiriu esses conhecimentos? Individualmente ou na interação com a equipe?
- 5 - Quais conhecimentos foram consolidados após o jogo? Como consolidou esses conhecimentos? No próprio mestrado, no trabalho ou no dia a dia?
- 6 - Quais as suas atitudes prévias que contribuíram para a tomada de decisão no jogo? Como aplicou essas atitudes na interação com a equipe?
- 7 - Quais atitudes foram desenvolvidas durante o jogo? Como desenvolveu essas atitudes? Individualmente ou na interação com a equipe?
- 8 - Quais atitudes foram consolidadas após o jogo? Como consolidou essas atitudes? No próprio mestrado, no trabalho ou no dia a dia?
- 9 - Quais as suas habilidades prévias que contribuíram para a tomada de decisão no jogo? Como aplicou essas habilidades na interação com a equipe?
- 10 - Quais habilidades foram desenvolvidas durante o jogo? Como desenvolveu essas habilidades? Individualmente ou na interação com a equipe?
- 11 - Quais habilidades foram consolidadas após o jogo? Como consolidou essas habilidades? No próprio mestrado, no trabalho ou no dia a dia?

Anexo 2 - MODELO DE FORMULÁRIO PARA REGISTRO DE DECISÕES

Nº da rodada: _____ Data da decisão: _____ Nº da equipe: _____

Nome da empresa: _____

Nome de cada componente da empresa:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____

Instalações em cada região	Noroeste	Norte	Nordeste	Oeste	Centro	Sudeste
Instala CD						
Mantém CD						
Desinstala CD						
Volume de produtos adquiridos/ofertados em cada região	Noroeste	Norte	Nordeste	Oeste	Centro	Sudeste
Intervalo entre as entregas (em dias)						
Empresa de transferência	TransAlfa	TransBeta		TransCharlie	TransDelta	
Empresa de distribuição	TransEco	TransFox		TransGama	TransHotel	
Custo unitário previsto						
Preço de venda						