

## ***SUPPLY CHAIN GAME 1.0: UMA PROPOSTA LÚDICA PARA O EXERCÍCIO DA DISTRIBUIÇÃO DE PEDIDOS***

Maria Eduarda Correia Pedrosa (Instituto Federal do Rio Grande do Norte)  
eduardapedrosamecp@gmail.com  
Alice Beatriz Pimenta Oliveira de Sá (Instituto Federal do Rio Grande do Norte)  
alice.beatriz.pimentta@gmail.com  
Giselly de Medeiros Santos da Silva (Instituto Federal do Rio Grande do Norte)  
gisellymssilva2@gmail.com  
Marcus Vinicius Dantas de Assunção (Instituto Federal do Rio Grande do Norte)  
marcus.assuncao@ifrn.edu.br

### **Resumo**

As constantes alterações no cenário mundial potencializam a adesão da praticidade como fundamento para o desenvolvimento das esferas tecnológicas, cada vez mais presentes no processo de ensino aprendizagem devido aos efeitos da integração dos mercados na sociedade. Para tanto, métodos lúdicos como os jogos simuladores, tornam-se ferramentas fundamentais no processo de incentivo à qualificação de profissionais em setores como a logística, pois propõem a rápida compreensão de teorias por meio da prática. Posto a função estratégica dos jogos simuladores no campo educacional, o presente artigo tem como objetivo preconizar o jogo acadêmico Supply Chain Game, que ao abordar conhecimentos de roteirização, expedição de pedido e canais de distribuição, destinando-se a estudantes na área de logística e engenharia de produção. O jogo em questão se caracteriza como de tabuleiro e sua finalidade é o desenvolvimento de estratégias logísticas para solucioná-las utilizando o menor tempo e trajeto possível, distribuídas em apenas duas fases.

**Palavras-Chaves:** Jogos em Logística, Jogos Acadêmicos, Roteirização, Canais de Distribuição.

### **1. Introdução**

Em decorrência da predisposição a constantes transformações sociais, culturais e mercadológicas em que a sociedade está exposta, o cenário de busca de conhecimento e qualificação profissional vem sofrendo recorrentes mudanças, devido à rigidez do mercado de trabalho. Essa competência desenvolve expectativas quanto à estruturação de métodos eficientes aptos a suprir as necessidades da população e dos setores empresariais, os quais têm se mostrado mais exigentes e que carecem de métodos de aprendizagem dinâmicos e produtivos. Torna-se então necessários meios práticos capazes de preparar o indivíduo para

essa nova tecnocracia competitiva, promovendo uma assimilação objetiva dos principais conceitos da Logística no âmbito empresarial, sendo ainda uma estratégia no processo de difusão de áreas marcadas pela baixa qualificação profissional. Visto que esses jogos buscam, em curto período, retratar de modo didático a complexa realidade das empresas e, dessa forma, assumir a função de agente direto no processo de ensino aprendizagem dos indivíduos.

A partir da integração dos mercados, pode-se dizer que o processo de simulação tem se integrado à vida dos cidadãos, principalmente no mundo dos negócios e da educação. Na educação, o uso das práticas está cada vez mais presente como ferramenta pedagógica, apresentando-se como uma forma de ensino mais dinâmica, que pode promover um aprendizado mais significativo, desenvolvendo a motivação do aluno na construção de novos conhecimentos (BORGES,1999).

De acordo com Areno (2003), essa ferramenta estratégica, apesar de existir desde a década de 50 não é tão habitual no Brasil quanto deveria, não colaborando para o desenvolvimento da logística brasileira, já prejudicada pelo baixo nível de investimentos e capacitação profissional, comprometendo o aperfeiçoamento em diversos âmbitos da economia nacional. A simulação traz situações do cotidiano de uma organização e/ou do mercado em que se está inserida, desta forma os estudantes, com base em informações que lhes são repassadas, tomam decisões em condições próximas aos reais.

Diante da carência de profissionais capacitados na Logística, bem como o limitado conjunto de ferramentas dinâmicas e flexíveis a serem aplicadas no processo de ensino aprendizagem, o presente artigo tem como objetivo propor um jogo de cunho acadêmico voltado para o aprimoramento da prática de estratégias de distribuição de produto e roteirização de percurso.

## **2. Referencial teórico**

### **2.1 Logística**

Em 2018, o *Council of Supply Chain Management Professional (CSCMP)* definiu a Logística como a parte da gestão da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o fluxo eficiente e efetivo e reverte o fluxo e armazenamento de bens, serviços e informações relacionadas entre o ponto de origem e o ponto de consumo para atender aos requisitos dos clientes. Essa definição inclui movimentos de entrada, saída, internos e externos.

Conforme De Carvalho e Cardoso (2002), a logística surge desde o contexto militar exercendo algumas funções como o abastecimento, transporte, manutenção, evacuação e hospitalização de feridos e serviços adicionais. Diante as dificuldades enfrentadas durante o

combate era preciso instaurar algumas decisões fundamentais para o andamento das guerras como podemos citar a quantidade de alimentos necessários para os soldados e os melhores métodos para conservação e o transporte de todo o alimento. Com o passar dos anos manifestou-se como um grande influenciador estratégico não só na área militar, mas também em empresas e instituições.

Em concordância a isso Christopher (1997) ressalta o potencial que um bom gerenciamento da Logística tem para auxiliar a alcançar tanto a vantagem em custo/produzitividade como a vantagem em valor. O grande desafio é manter vantagens competitivas duradouras num mundo em constante mudança.

Tendo em vista as definições apresentadas, sabe-se que a que a importância da logística vai além do âmbito da gestão empregada às organizações, ela está intrínseca também na administração operacional de atividades cotidianas e podem auxiliar de várias maneiras. Utilizando, para isso, meios econômicos, práticos e seguros, a fim de atingir a satisfação do cliente por meio de suas atividades.

## **2.2 Canais de distribuição**

Os canais de distribuição na óptica gerencial, é descrito como um agrupamento de operadores externos que estão envolvidos no processo de converter produtos e serviços para o uso e consumo (Rosenbloom,1999, p.9; Stern e El-Ansary,1992, p.1). Sua função obtém uma relevância que vai além de entregar o produto certo, em sua devida localização, nas condições adequadas e com o preço justo. Esse sistema encarrega-se de estimular a demanda, utilizando estratégias para esse fim, como atividades promocionais.

Arelada a essa funcionalidade, outras mais como negociação de frete, seleção de rota e dos meios de transporte, garantem que a missão de distribuição seja realizada com êxito, oferecendo assim, serviço de qualidade (Martins e Laugeni, 2015). Estabelecendo conexão com definições abordadas por Weitz e Jap (1995, p.305); Anderson, Day e Rangan (1997, p.59), os canais de distribuição têm-se tornado redes dinâmicas, compreendendo vários caminhos diretos e indiretos para alcançar e servir os clientes. Essa “rede dinâmica” concerne à necessidade de os membros do canal agirem forma integrada, partilhando interesses e objetivos em comum no que se refere a imagem do produto e serviços a serem oferecidos (NEVES, 1999).

Nessa perspectiva, é notório que, a estratégia de execução da distribuição deve ser bem elaborada, buscando sempre a otimização de custo e tempo. Segundo Kumar (1997, p.833),

nos últimos anos o varejo tornou-se um campo intensivo em tecnologia. A tecnologia surge como um método que busca a eficácia dos processos de uma forma mais dinâmica e segura.

### **2.3 Roteirização**

De acordo com Cunha (2000) e Vieira (1999), define-se por roteirização o processo que consiste em estabelecer um ou mais roteiros ou sequência a serem cumpridos por veículo de uma frota, objetivando utilizar um conjunto de pontos geograficamente dispersos, em locais predeterminados, que necessitam de atendimento. Seguindo a mesma linha de raciocínio, a roteirização pode ser definida como o conjunto de entregas de  $n$  clientes, organizada de forma prática como uma rede, onde os pontos de parada configuram-se como os nós, que por sua vez podem ou não terem um vínculo entre si.

A programação da roteirização é algo de suma importância e de caráter temporal, tem o encargo organizar os horários de cada uma das tarefas ou eventos importantes, ou ainda dar prioridade no atendimento ou cumprimento de um horário (BOSE, 1990; CUNHA, 1997). Assim como toda e qualquer atividade logística a roteirização apresenta alguns problemas e unindo as indagações desempenhadas por Bodin et al. (1983), Assad (1991) e Laporte et al. (2000), determina-se como os principais problemas: tamanho da frota disponível, tipo de frota, garagem dos veículos, natureza da demanda, localização da demanda, características da rede, restrições de capacidade dos veículos, requisitos de pessoal, tempos máximos de rotas, operações envolvidas, custos, objetivos e outras restrições (variáveis do problema).

Para sanar os problemas encontrados, a roteirização deve realizar sua função principal de forma eficiente e eficaz, determinando as rotas de menor custo, atendendo as necessidades dos nós e respeitando as restrições operacionais. Segundo Cunha (1997), com relação ao ambiente de distribuição, os problemas reais de roteirização podem ser divididos em dois grupos: Roteirização em meio urbano e intermunicipal, apresentados juntamente com suas características na Tabela 1.

Tabela 1 – Problema de Roteirização

<b>Problema de roteirização</b>	<b>Característica</b>
Roteirização em meio urbano	Tanto os atendimentos quanto a base localizam-se na mesma área urbana; os percursos do roteiro são predominantemente urbanos.

Roteirização intermunicipal

Os atendimentos localizam-se em municípios distintos da base e entre si; os percursos do roteiro são predominantemente rodoviários.

---

Fonte: Adaptado de Cunha (1997)

Em suma, os problemas de roteirização em meio urbano têm uma tendência a serem mais complexos devido à variedade de rotas, às incertezas de horários relacionados aos picos de movimentação e às restrições de rotas. Os de roteirização intermunicipal tendem a ser viagem mais longa, em vias mais acessíveis e possuem menores restrições de horários e contratempos pertinentes ao tráfego rodoviário. Frente a essa problemática, observa-se se deve atrelar a estratégia na decisão de rotas buscando minimizar os problemas encontrados.

#### **2.4 Jogos em Logística**

Diante das carências presentes no cenário logístico brasileiro, a área necessita de profissionais capacitados para exercer a habilidade do diagnóstico e além disso, ser capaz de propor um modelo de melhoria. Nesse ensejo, os jogos simulados tronam-se ferramenta estratégica para difundir conceitos e práticas em curto período. Sendo assim, Wilhelm (1997) julga os jogos simulados não somente como possuidor de regras claras e bem definidas, presença de espírito competitivo, possibilidade de identificar vencedores e perdedores, ludicidade, fascinação e tensão, mas também pela possibilidade de pôr em prática habilidades técnicas relacionadas à área empresarial, adiantando dessa forma a prática profissional a partir do meio lúdico. O autor ressalta ainda a abrangência de eixos essenciais para uma empresa que um jogo bem estruturado pode alcançar, como eventos relativos à produção, distribuição e consumo, permitindo ao grupo vivenciar situações que envolvem a aplicação de conhecimentos e técnicas de acordo com um objetivo determinado, em períodos de decisão consecutivos.

Bernand (2006) atenta-se a característica dos jogos de pôr o estudante como responsável pela maior parte da sua aprendizagem, uma vez que a simulação, como metodologia de ensino, centraliza a aprendizagem nos problemas apresentados ao indivíduo, que analisa as possibilidades que podem ser adotadas e decide qual utilizar para resolução do problema em foco. Além do mais, o indivíduo aprende as consequências das suas decisões sem necessariamente sofrer-las. Segundo Ornellas apud Campos (2003), isso permite, teoricamente, errar e voltar atrás em um mercado competitivo que pune cada vez mais severamente os erros cometidos.

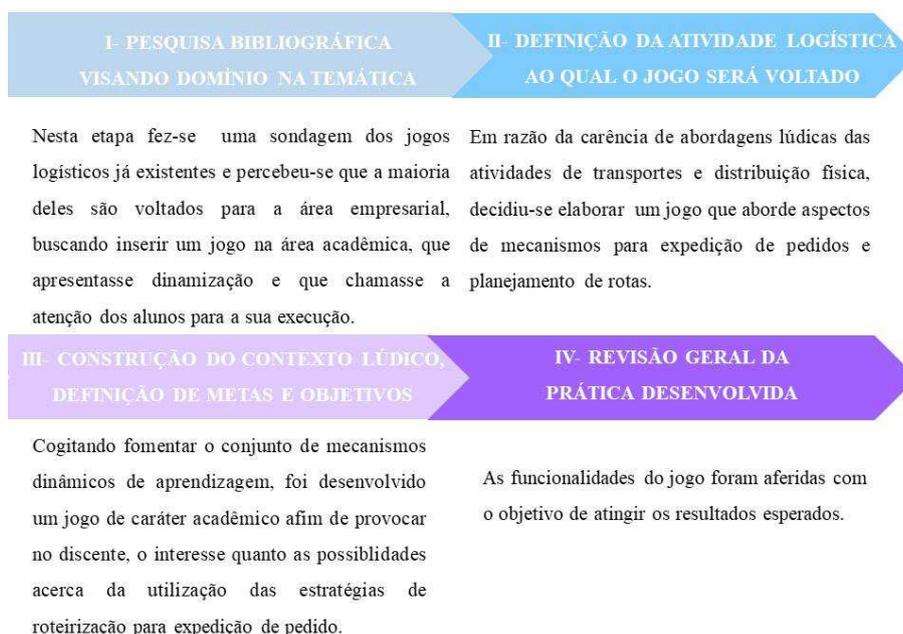
Várias metodologias estão à disposição de quem ensina e de quem aprende, porém, deve-se destacar o uso do objeto de aprendizagem: “simulações” e “jogos”. Dentro desse universo, se evidenciam os jogos de empresas que são sistemas em que as ações dos jogadores transcorrem de forma competitiva e têm sido reconhecidos como uma opção didática e pedagógica capaz de responder aos principais desafios do ensino atualmente em áreas como a engenharia e a administração. Sua utilização tem atraído a atenção de profissionais de treinamento e educadores (LACRUZ, 2004; JOHNSSON, 2006)

Os jogos buscam retratar – de forma simplificada – a realidade complexa das empresas, delimitando algumas variáveis trabalhadas e restringindo o impacto de outras no modelo. Dessa forma, procuram simular o ambiente empresarial, colocando os jogadores diante de situações similares àquelas vividas pelos executivos em sua rotina de trabalho. São métodos alternativos de treinamento de executivos e possuem algumas vantagens em relação aos métodos tradicionais, como o treinamento no exercício de um cargo específico. Usualmente, os jogos auxiliam no processo de ensino-aprendizagem dos empregados, possibilitam maior integração entre as pessoas – incitando a colaboração em equipe – e são muito mais econômicos no tempo de aprendizado, pois em pequeno espaço de tempo conseguem transmitir uma grande quantidade de conceitos. Além disso, possuem a vantagem de não comprometer a operação normal da empresa, uma vez que são realizados geralmente em um ambiente independente e isolado (CARLSON; MISSHAUK, 1972; KOPITTKKE, 1989; MIYASHITA, 1997; SCHAFRANSKI, 2002; ROSAS; SAUAIA, 2006; ARCANJO; CARVALHO; VIEIRA, 2009).

### **3. Metodologia**

O desenvolvimento do Supply Chain Game 1.0 se deu em 4 etapas, quais sejam: (I) Pesquisa bibliográfica aspirando apropriação na temática, (II) Definição da atividade logística ao qual o jogo será voltado, (III) Construção do contexto lúdico, definição de metas e objetivos, (IV) Revisão geral da prática desenvolvida. A Figura 1 representa de forma ilustrativa essas etapas metodológicas da pesquisa.

Figura 1 – Etapas metodológicas da pesquisa



Fonte: Autores (2019)

O jogo em questão foi desenvolvido no ano de 2019, em função da carência na área logística de técnicas lúdicas de ensino-aprendizagem e capacitação profissional, possuindo como tema a elaboração de estratégias para distribuição física de pedidos e técnicas de roteirização, visto a sua relevância para a redução de custos e aprimoramento de atividades.

Os documentos estudados para construção do presente artigo estão inseridos em um recorte temporal de 1997 até o ano de 2019.

#### 4. Resultados e discussões

Diante do binômio carência do setor logístico x benefícios da prática dos jogos no processo de ensino aprendizagem, foi desenvolvido um jogo de caráter acadêmico a fim de provocar no discente a capacidade técnica para a resolução de duas situações ocorridas no canal de distribuição de uma empresa terceirizada de logística. O jogo caracteriza-se como um jogo de tabuleiro, e é recomendado que sua realização seja em grupo, a fim de maximizar as vantagens que o jogo oferece. A descrição geral do jogo desenvolvido está presente na Tabela 2.

Tabela 2 – Descrição geral do jogo

Objetivo	Público alvo	Conhecimentos abordados	Tipo
----------	--------------	-------------------------	------

Solucionar duas situações ocorridas durante o processo de expedição de pedido	Estudantes na área de Engenharia de Produção e Logística	Fundamentos de Logística, Transporte e Distribuição de Produtos, Gestão de Estoque	Tabuleiro
---	--	--	-----------

Fonte: Autores (2019)

#### **4.1. Descrição do jogo**

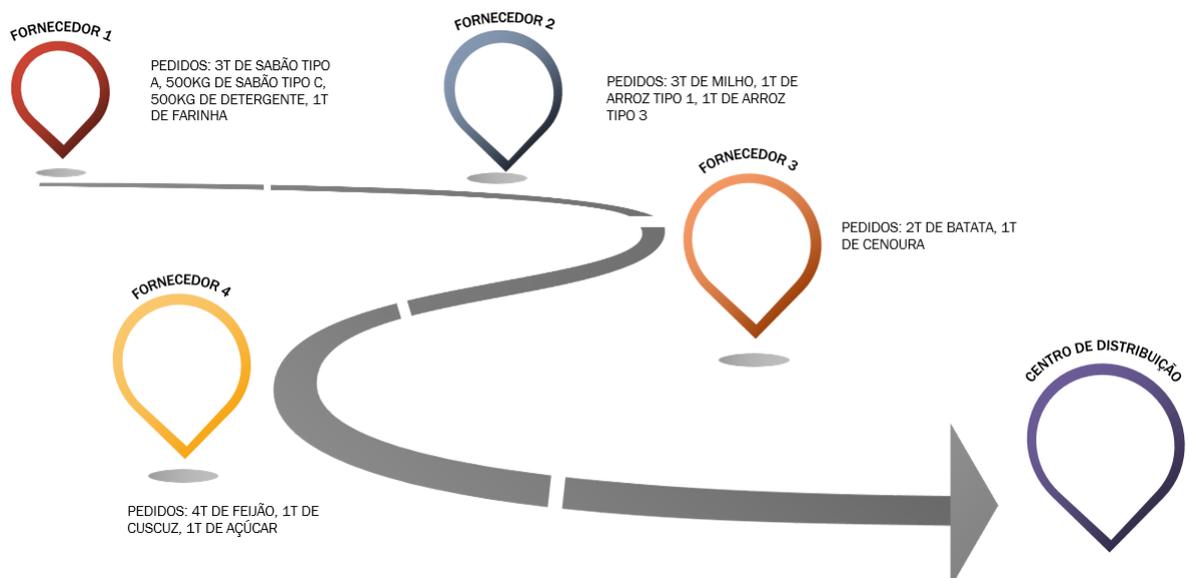
*Supply Chain Game* 1.0 é um jogo de enfoque acadêmico voltado às áreas de Engenharia de Produção e Logística que objetiva pôr em prática conceitos como roteirização, expedição de pedido e canais de distribuição visando agregar na formação do indivíduo de forma que haja um contato ainda que em âmbito escolar com a realidade profissional. O jogo possui duas fases e em cada uma delas há uma situação diferente em que será necessário o aluno desenvolver estratégias logísticas para solucioná-las utilizando o menor tempo e trajeto possível.

#### **4.2. Fases do jogo e suas respectivas pontuações**

O jogo consiste na conclusão de duas fases que representam duas circunstâncias diferentes, porém comuns em uma empresa prestadora de serviços logísticos. A missão das fases se resume em expedir os pedidos nas quantidades indicadas, respeitando as limitações apresentadas e efetuando o menor percurso possível.

- Fase 1: nesta fase, o discente deverá realizar a entrega dos pedidos ao centro de distribuição respeitando o limite do caminhão, que é de 5T (cinco toneladas) por viagem. Os fornecedores, enumerados no tabuleiro de 1 a 4 dispõem de produtos alimentícios e de higiene. A rota deverá ser elaborada com o objetivo de atender todos os nós de demanda e estratégias devem ser adotadas para economizar viagens desnecessárias. A orientação geral desta fase está ilustrada na Figura 2;

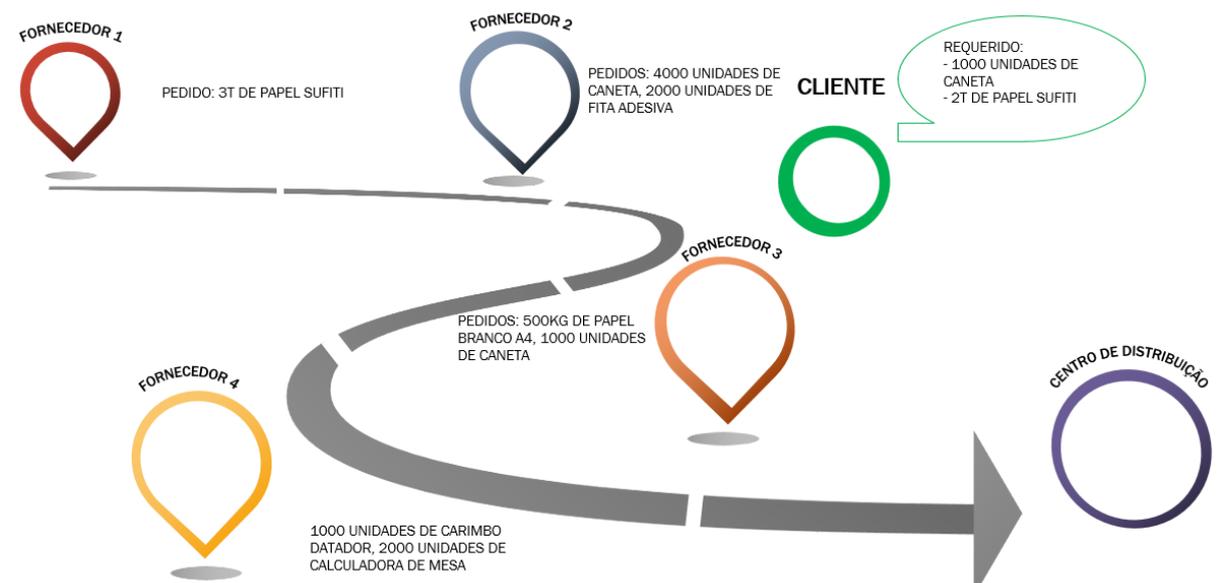
Figura 2 – Manual da fase 1



Fonte: Autores (2019)

- Fase 2: a situação da fase apresenta uma diferença simples, durante o trajeto para o centro de distribuição, há um cliente entre o fornecedor 2 e o fornecedor 3, então, ao contrário de simplesmente desenvolver a estratégia de atendimento aos pontos de coleta de pedido atendendo-se a limitação de 5T por caminhão, o aluno deverá também subtrair o que será entregue ao cliente. A orientação para esta fase está ilustrada na Figura 3.

Figura 3 – Manual da fase 2



Fonte: Autores (2019)

O grupo vencedor será aquele que utilizar a menor quantidade de caminhões e o menor tempo para a efetuação do plano logístico. O grupo só poderá avançar para a fase 2 quando orientador da atividade permitir que assim seja feito após constatar que há coerência na tática elaborada, essa mesma lógica deve ser adotada quanto ao encerramento da contabilização do tempo por grupo. As correções só serão realizadas no final da atividade, quando todos os grupos entregarem o seu planejamento de rota.

Quando todos os grupos finalizarem e entregarem seus planos, o professor ou o orientador da atividade deverá discutir e corrigir os possíveis erros encontrados nos planos, para que assim, eles possam visualizar os possíveis prejuízos da má prática logística.

As pontuações estão representadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Pontuações e objetivos de cada fase

<b>Fases do jogo</b>	<b>Pontuação</b>	<b>Objetivo</b>
1° Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1° grupo a apresentar a classificação correta: 15 pontos</li></ul>	Retirar os pedidos requisitados nos fornecedores indicados em ordem numérica respeitando o limite por caminhão – 5 toneladas – e entregar esses produtos até o centro de distribuição
2° Fase	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2° grupo apresentar a classificação correta: 10 pontos</li><li>• 3° grupo a apresentar a classificação correta: 5 pontos</li><li>• Demais grupos: 2 pontos</li></ul>	Retirar os pedidos requisitados nos fornecedores indicados em ordem numérica respeitando o limite por caminhão – 5 toneladas – e entregar o que é requisitado diretamente ao cliente e o que não foi solicitado ao cliente, deverá ser entregue ao centro de distribuição

Fonte: Autores (2019)

#### **4.3. Penalidades**

Como observado na Tabela 3, a pontuação levará em consideração o tempo aliado à menor qualidade possível de caminhões utilizados. O(s) grupo(s) que apresentarem o menor número

de caminhões utilizados, não sofrerá penalidade, o(s) grupo(s) que apresentarem maior quantidade de caminhões utilizados comparado ao de menor quantidade terá penalidade aplicada a cada unidade de caminhão excedida.

Outro fator essencial será a separação do pedido para a expedição, os grupos devem ter cautela na organização logística dos produtos dentro do caminhão. O(s) grupo(s) que misturarem os produtos alimentícios com produtos de limpeza, por exemplo, em um mesmo caminhão sofrerá penalidade referente a má administração de mercadorias.

As penalidades estão expostas na Tabela 4.

Tabela 4 – Penalidades.

<b>Rodada do Jogo</b>	<b>Motivos</b>	<b>Penalidades</b>
1° Fase	Produtos Operações/ Distribuições do tipo A classificados incorretamente	-2
2° Fase	Produto/ Operações/ Distribuições do tipo B classificados incorretamente	-1

Fonte: Autores (2019)

Observações: O jogo não acumulará saldo de pontos negativos, e a penalidade será válida apenas para os 3 primeiros grupos que apresentarem suas classificações (os que poderem obter a cada rodada 15, 10 e 5 pontos).

#### **4.4. Prática**

Para a prática do jogo devem estar disponíveis 2 manuais para cada grupo, referentes às 2 fases (Manual da 1° fase- Figura 1/ Manual da 2° fase- Figura 2). O ganhador será definido após o jogo considerando o total de pontos acumulados, o grupo com maior pontuação vencerá.

### **5. Conclusão**

O desenvolvimento do *Supply Chain Game* 1.0 cumpriu com o seu objetivo de originar uma associação entre as estratégias logísticas dominadas pelo praticante durante o curso, e a adoção ponderada da ludicidade. Aplicando-o de maneira correta e produtiva, pode-se conceber, sob o ponto de vista do participante, valores necessários para a melhor adaptação e preparação para as variações do mercado, como também, a associação de conceitos logísticos (teórico e práticos) sobre estratégias de elaboração de rotas e a distribuição de pedidos.

Os jogos quando exercidos como instrumento de ensino aprendizagem indicam um formidável potencial estratégico, que na conjuntura vigente a qual estamos inseridos, torna-se imprescindível, em virtude ao déficit de recursos educacionais submersos nesse cenário tecnocrático competitivo. A fácil adesão de conceitos técnicos somados à prática lúdica garante que a atividade renda tanto em dimensão de conhecimento, como em profundidade.

Sendo assim a produção desse jogo contribui com o agrupamento limitado de métodos de ensinamento disponíveis para a área de logística a elaboração de estratégias que resultem em fins eficazes de práticas de ensino aprendizagem. Esse dinamismo propicia novas atualizações para aprimoramento do jogo proposto, podendo ser acrescido de novas disciplinas que integrem, possibilitando sua utilização em outras áreas.

## REFERÊNCIAS

ARCANJO, F.; CARVALHO, M.; VIEIRA, F. **O Papel dos Jogos como Recurso Didático em Programas de Educação Corporativa**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 33., 2009, São Paulo. Anais... São Paulo: ANPAD, 2009.

ARENO, Henrique Brickmann. **Simulação como Ferramenta de Ensino em Cursos De Engenharia de Produção e Administração**. 2003. Tese de Doutorado. EPUSP (Escola Politécnica da Universidade de São Paulo).

BERNARD, R. R. S. **Estrutura de Utilização dos Jogos de Empresas nos Cursos de Graduação em Administração e Ciências Contábeis do País e Avaliações Preliminares de uma Disciplina Baseada Neste Método**. In: ENCONTRO NACIONAL DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 17, 2006, São Luiz. Anais XVII Enangrad. CDROM. 2006.

BORGES, H. Uma classificação sobre a utilização do computador pela escola. Fortaleza, Revista **Educação em debate**, 1 (27): 135-138, 1999.

CARLSON, J.; MISSHAUK, M. *Introduction to Gaming: Management Decision Simulations*. New York: John Wiley & Sons, 1972.

CHRISTOPHER, Martin. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégias para a Redução de Custos e Melhoria dos Serviços**. Pioneira, 1997.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. *“Supply chain management definitions – council of supply chain management professionals”*, 2018. Disponível em <<http://cscmp.org/aboutcscmp/definitions.as>>. Acessado em 29 set. 2019.

DE CARVALHO, José Mexia Crespo; CARDOSO, Eduardo Gomes. Logística. **Sílabo**, 2002.

JOHNSON, Marcelo Evandro et al. **Jogos de empresas: modelo para identificação e análise de percepções da prática de habilidades gerenciais**. 2006.

KAPP, Karl M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: Pfeiffer, 2012.

KOPITTKE, B. **Simulação empresarial**: faça seu jogo. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 12., 1989, Belo Horizonte. Anais...Belo Horizonte: ANPAD, 1989.

LACRUZ, Adonai José. **Jogos de empresas**: considerações teóricas. Caderno de pesquisas em administração, v. 11, 2004.

MIYASHITA, R. **Elaboração e uso de um jogo de Logística**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Instituto de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração, UFRJ/COPPEAD, Rio de Janeiro, 1997.

ORNELLAS, Alander Ornellas; DE CAMPOS, Renato. **Jogos de empresas**: criando e implementando um modelo para a simulação de operações logísticas. Revista Produção Online, v. 8, n. 2, 2008.

Rosas, A. R., & Sauaia, A. C. A. (2006). **Jogos de empresas na educação superior no Brasil**: perspectivas para 2010. Enfoque: Reflexão Contábil, 25(3), 72-85.

SCHAFRANSKI, A. **Jogos de Gestão da Produção**: desenvolvimento e validação. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

VIEIRA FILHO, L.; MATOS, F.; GUEDES, M.; DINIZ, G.; DINIZ Jr., A. **Jogo de Empresas**: Caracterização e Implementação Computacional de um Modelo para o Ensino da Logística – GILOG. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32., 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

WILHELM, P. P. H. **Uma Nova Perspectiva de Aproveitamento e Uso dos Jogos de Empresas**. 1997. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.