

# JOGOS EMPRESARIAIS E SUA APLICABILIDADE NO AMBIENTE ACADÊMICO E EMPRESARIAL<sup>1</sup>

OLIVEIRA, Patrick Santos de<sup>2</sup>; PIENIZ, Luciana Paim<sup>3</sup>.

## RESUMO:

O objetivo principal deste estudo foi estruturar um modelo de simulação empresarial na área de custos podendo abranger outros componentes curriculares relacionados, capaz de oferecer ao aluno do curso de Ciências Contábeis, de forma lúdica, o contato com a prática e, com os desafios decisórios do dia a dia das empresas. Os procedimentos metodológicos adotados foram a pesquisa bibliográfica, documental, de caráter qualitativo descritivo. Os principais resultados foram a elaboração de um simulador empresarial, similar a um jogo, com regras predefinidas, a fim de proporcionar a melhor, e mais efetiva a participação, tanto para os acadêmicos quanto para quem aplica a dinâmica. A estrutura do Jogo contempla a Análise de Custo, Volume e Lucro, onde os jogadores da simulação poderão tomar decisões, comparando os resultados dos Custos diretos e indiretos, o Lucro Líquido, e Margem de Contribuição com índice de Lucratividade, podendo assimilar melhor o conteúdo da disciplina de Ciências Contábeis. E por fim, esse mesmo processo também pode ser aplicado no ambiente empresarial, pois utilizada de dados vivenciais e teóricos, podendo melhorar os resultados de uma empresa, assim como agilidade na tomada de decisão. A área de Contabilidade de Custos ganha destaque por fornecer as informações e demonstrar sua validade nesse processo prático de uma empresa.

**Palavras-chave:** Jogos de empresa, Contabilidade de Custos, Metodologias Ativas de Aprendizagem.

## ABSTRACT:

The main objective of this study was to structure a business simulation model in the area of costs, which may include other related curricular components, capable of offering the student of the course of Accounting Sciences, in a playful way, the contact with the practice and, with the decisive challenges of the day to day business. The methodological procedures adopted were the bibliographic, documentary, qualitative descriptive research. The main results were the development of a game-like business simulator with predefined rules in order to provide the best and most effective participation for both academics and those applying the dynamics. The structure of the Game includes the Analysis of Cost, Volume and Profit, where simulation players can make decisions, comparing the results of direct and indirect Costs, Net Income, and Contribution Margin with Profitability Index, and can better assimilate the content of Accounting Sciences. And lastly, this same process can also be applied in the business environment, as it is used of experiential and theoretical data, which can improve the results of a company, as well as agility in decision making. The area of Cost Accounting is highlighted through information and profit and benefit statements.

**Keywords:** *Business Games, Cost Accounting, Active Learning Methodologies.*

<sup>1</sup>Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Ciências Contábeis, da Universidade de Cruz Alta, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis

<sup>2</sup>Acadêmico do curso de Ciências Contábeis da Universidade de Cruz Alta – UNICRUZ – E-mail: contato@patrickoliveira.com.br

<sup>3</sup>Professora do curso de Ciências Contábeis da UNICRUZ, bacharel em Ciências Contábeis- UNIJUI, mestre em Extensão Rural pela Universidade Federal de Santa Maria e Doutorado em Agronegócios pela UFRGS. E-mail: [lpieniz@unicruz.edu.br](mailto:lpieniz@unicruz.edu.br)

## 1. INTRODUÇÃO

Os jogos de empresas possuem uma grande importância no aprendizado acadêmico e para empresários, constituindo um sistema capaz de simular a realidade, visando trabalhar de forma prática os conceitos aprendidos em sala de aula nas universidades e nas escolas, assim como, no dia a dia dos empresários, podendo simular decisões podendo contribuir e influenciar nos resultados de uma empresa.

Com o claro intuito de desenvolver habilidades de tomada de decisão mais assertivas, os simuladores proporcionam aos participantes trabalharem em diversas áreas, como por exemplo: finanças, custos, marketing, logística e distribuição etc.

É fato que hoje em dia as metodologias de ensino mudaram, principalmente em função da tecnologia, e essa mudança exerce influência direta nas ferramentas didáticas utilizadas pelos professores nos bancos escolares e universitários.

Os jogos de empresa são uma alternativa didática para levar o estudante a desempenhar, em representações de situações administrativas, vários papéis comparáveis aos do sistema real, privilegiando o aprender fazendo num ambiente simulado (RAMOS, 2001). E ainda, de acordo com Motta, Paixão e Melo (2012, p.344) é observado que, “as atuais pesquisas ainda são muito frágeis na tentativa de comprovar a validade dos jogos como uma prática educacional capaz de agregar conhecimento à formação do estudante”.

Portanto, o objetivo desta proposta é estruturar um modelo de simulação empresarial na área de custos podendo abranger outros componentes curriculares relacionados, capaz de oferecer ao aluno do curso de Ciências Contábeis, de forma lúdica, o contato com a prática e, com os desafios decisórios do dia a dia das empresas.

A partir desta proposta, pretende-se dar continuidade a ela, no formato de simulador empresarial, de modo a poder levá-lo a um teste piloto junto a empresas da região, aperfeiçoando-o de acordo com a demanda real das empresas.

A elaboração desta investigação justifica-se pela necessidade de aperfeiçoar e incentivar o uso de metodologias alternativas de ensino em sala de aula, também conhecidas como metodologias ativas, no sentido de engajar o aluno em seu processo de aprendizagem, tornando o professor um coparticipante desse processo, possibilitando ainda averiguar, periodicamente, a percepção dos alunos acerca dos benefícios ou prejuízos na mudança em seu

processo de aprendizagem em sala de aula, e levar para sua rotina de contador auxiliando seus clientes a tomarem melhor decisão em momentos que precisam de mais precisão.

Para o acadêmico foi importante, pois representou a oportunidade de obter a prática dos conceitos aprendidos em sala de aula. É uma vivência de situações reais, do cotidiano, que muitas vezes não se restringem somente a conteúdos teóricos.

## **1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1.1 Metodologias Ativas**

Com a Internet e a divulgação aberta de muitos cursos e materiais, podemos aprender em qualquer lugar, a qualquer hora e com muitas pessoas diferentes. Assim, os métodos tradicionais, que privilegiavam a transmissão de informações pelos professores, faziam sentido quando era difícil o acesso a informação. Isso é complexo, necessário e um pouco assustador, porque não temos modelos prévios bem-sucedidos para aprender de forma flexível numa sociedade altamente conectada. (ALMEIDA e VALENTE, 2012).

Com as palavras de Moran (2016, sp):

“O grande salto da metodologia ativa, deu ápice na década de 1960, onde organizou currículos por problemas, no lugar dos alunos estudarem disciplinas separadamente, eles trabalharam o problema, em formato de grupo e individual à uma série de etapas, e com tutorias dos professores, porém o aluno precisa pesquisar e responder, não uma resposta única para o problema, mas qual seriam as soluções mais adequadas aos problemas, e com isso o aluno tem que pesquisar muito mais.”

Segundo Almeida e Valente (2011), este processo reconstrutivo oferece aos participantes do ato educativo a oportunidade de integrar conhecimentos sistematizados em conhecimentos vindos de suas experiências, e encontra-se com suporte em conteúdos vindos de distintas fontes, e representados em linguagens midiáticas e meios tecnológicos.

O objetivo é justamente criar mecanismos e estratégias para que os aprendizes possam produzir suas narrativas, e que esta produção sirva como meio para saber o que os alunos pensam que conhecem sobre determinado fenômeno ou assunto curricular e, assim, auxiliá-los a depurar estes conhecimentos (ALMEIDA e VALENTE, 2012).

Essa aprendizagem situada em contexto pode ser uma resposta para situações autênticas, ligadas à história de vida das pessoas e de suas instituições, o que provoca transformações na

visão de currículo prescritivo, para uma perspectiva de currículo narrativo e de aprendizagem narrativa (GOODSON, 2007).

## 1.2 Os Jogos de Empresas

Segundo Marques (2001, p.22), o conceito de Jogos de Empresas em um ambiente empresarial como simulação, ocorre onde os participantes, atuam gerentes empresários de uma empresa, considerando várias tomadas de decisões, analisando e avaliando cenários fictícios de negócios e os possíveis caminhos e consequências que cada um levará. Esse exercício tem influência direta em aspectos externos (participação de mercado ou resultados da concorrência), assim como os internos (balanço e resultado) na empresa.

Segundo Fries (1985), para obter determinados resultados, que seriam inviáveis de serem obtidos no ambiente real, os jogos de empresas são considerados um modelo específico de simulação, visto que a simulação é uma técnica que objetiva manipular modelos representativos e simplificados da realidade complexa e suas dependências.

Um grande desafio se coloca frente aos educadores quanto ao fato de tornar significativa as informações como um referencial para os alunos em fase adulta. Os objetivos de educação se destacam como: aplicação de conceitos de gestão trabalhados na disciplina; interação dos participantes em diferentes papéis de sua vida profissional; despertar atenção para a gestão estratégica; visão sistêmica das organizações; orientar administração competitiva (SAUAIA, 1997).

E acaba se exemplificando esses tipos de programas educacionais, quanto a aplicabilidade, treinamentos, desenvolvimento gerencial, cursos de graduação e pós-graduação.

Segundo Moran (2000, p.23), com o objetivo de ajudar a integrar o ensino a uma prática vivencial, com a reflexão, ética e ação, esses processos ajudam e dão maior foco na educação de adultos no ensino superior. Afirmando ainda que:

“Vivenciamos, experimentamos, sentimos, relacionamos, estabelecemos novos vínculos, laços entre o que estava solto, caótico ou disperso, integrando-o num novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido; estabelecemos pontes entre a reflexão e a ação, entre a experiência e a conceituação, entre a teoria e a prática; equilibramos e integramos o sensorial, o racional, o emocional, o ético, o pessoal, o social; criamos hábitos, pela automatização de processos, pela repetição; pelo interesse, pela necessidade, percebemos o objetivo, a utilidade de algo; pelo prazer, porque gostamos de um assunto, de uma mídia, de uma pessoa”. (MORAN, 2000, p. 23)

Um primeiro passo para vincular os jogos para fins educacionais com o objetivo de formar bons profissionais é o de estabelecer metas claras para a atividade, e relacioná-las com o que será realizado. Ao adotar este tipo de atividade, o professor enfrenta a necessidade de tomar uma série de decisões. Ele precisa decidir o que pretende que seus alunos aprendam, que

conteúdo ele vai tratar em classe, que recursos vai usar, e assim por diante (ABREU e MASETTO, 1990, p. 15).

### **1.3 Uso dos Jogos em Sala de Aula**

Segundo os dados do levantamento do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br, 2012) indicam que as atividades mais comuns em sala de aula são as aulas expositivas e a interpretação de textos, por exemplo, que têm baixo porcentual de uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) – 24% e 16%, respectivamente.

Marion e Marion (2006) revelam como acontece a dinâmica de uma simulação: inicialmente os alunos são divididos em equipes com a finalidade de assumir a gestão de empresas simuladas, que competem entre si num mesmo mercado; as equipes precisam tomar decisões para um determinado período, utilizando relatórios empresariais anteriores; os alunos entregam as decisões ao professor a cada aula e as processa no simulador empresarial.

Com os resultados, novos relatórios são gerados, fazendo com que novas decisões possam ser tomadas, tal dinâmica se repete por vários períodos, conforme a necessidade.

Dessa forma será feito o estudo prático dos jogos empresariais, sendo que através de jogos haja percepção de tudo o que é aprendido em sala de aula possa ser aplicado a realidade do ramo empresarial e contábil. Podendo o estudante simular situações reais, e tomadas de decisão que influenciarão diretamente em seus resultados, podendo perder ou ganhar. Mas acima de tudo, aprender a ter resiliência e sagacidade na hora de decidir.

### **1.4 Simuladores como Instrumentos de Aprendizagem**

Gramigna (1993) mostra que os modelos de simulações começaram a ser usados nos treinamentos militares, onde os jogos de tabuleiros simulavam o exército servindo para determinar estratégias e táticas aplicáveis nas batalhas. Somente na década de 1950, os EUA vieram a utilizar as simulações como ferramenta de aprendizagem, com o objetivo de treinar executivos na área financeira.

Contudo, fora elaborado um modelo que jogo de tabuleiro inicialmente com ganhos dependendo da agilidade e rapidez, claro, além de destreza dos alunos para resolverem questões corriqueiras de empresários. De uma forma divertida, lúdica, porém realista do mesmo.

Para Osborne e Rubistein (1994), a Teoria dos Jogos é um conjunto de ferramentas que auxilia no entendimento dos fenômenos observados quando tomadores de decisões interagem entre si, levando em conta capacidades, conhecimentos e expectativas dos diversos jogadores.

“[...] os jogos são instrumentos pedagógicos que visam a, em ambiente simulado, promover a experiência e o treinamento de pessoas nas atividades administrativas em curto espaço de tempo e baixo custo, por meio de variáveis realistas do dia-a-dia empresarial” (RODRIGUES; RISCARROLI, 2001, p. 4).

Com o mesmo intuito, Vicente (2001, p. 8) diz: “[...] as empresas precisam muito mais de pessoas capacitadas a tomar decisões e a serem empreendedoras do que meros operários incapazes de criar ou decidir por si mesmos”.

“O foco passa a ser o diálogo com os alunos, a sondagem de conhecimentos prévios e percepções sobre o tema em questão com incidência na problematização, contextualização e aplicação prática dos conhecimentos”, explica Maria Aparecida Felix do Amaral, coordenadora do curso de pedagogia e integrante do Núcleo de Assessoria Pedagógica do Centro Universitário Salesiano de São Paulo (Unisal).

## 1.5 Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL)

A aprendizagem baseada em problemas (ABP ou PBL) é uma proposta pedagógica centrada no aluno, onde se procura que este aprenda por si próprio; através da integração interdisciplinar sobrepondo componentes teóricos e práticos com destaque no desenvolvimento intelectual, sendo característica essencial, a organização temática em torno de problemas.

Dessa forma, quebra a cultura de aprendizado na qual o professor “derrama” conteúdo e o aluno se reduz a “passar a ter” os conhecimentos mastigados sem maior esforço de reflexão.

A PBL nasceu conceitualmente com o psicólogo Jerome Seymour Bruner e o filósofo Jonh Dewey (1859-1952). E foi a partir dessa idealização, Bruner teve como proposta a educacional denominada *Learning by Discovery* (Aprendizagem pela Descoberta) que consistia, no confronto de estudantes com problemas e na busca de sua solução por meio da discussão em grupos. Já a filosofia de Dewey se conceituava na reconstrução da educação através da experiência e crescimento e na motivação como causa maior de propulsão na aprendizagem.

Inicialmente, resistentes ao novo método; com o tempo essa resistência é superada. Em razão do hábito no ensino tradicional, o que não lhes traz mais nenhuma dificuldade, alguns professores apresentam certa relutância na aplicação do método; principalmente pelo custo demandado na elaboração dos textos dos problemas visto que isto requer certa dose de criatividade.

“Um dos pontos importantes a se destacar na PBL é o despertar, no aluno, da sua autonomia como ser pensante. Minha experiência com a PBL nunca foi completa, pois não tive a oportunidade de trabalhar em um local onde se aplicasse tal método; entretanto, desde há muito tempo, tento aplicar em minhas aulas alguns dos conceitos ou princípios básicos propostos pela PBL. Em minha opinião, que pode ou não ser compartilhada por outros, esta autonomia de pensamento não apenas contribui para a carreira profissional do indivíduo, mas também, e talvez principalmente, contribui

para a formação do indivíduo como um ser social e político, agente de seu meio e não mais paciente”. (COSTA, 2010).

Sendo assim, com o tempo, os professores quebram algumas relutâncias quanto à aplicação do método, considerando o hábito do ensino tradicional, e o custo que demanda na elaboração dos textos e problemas, assistido que requer certa dose de engenhosidade. Se apresentando as conduções de grupos tutoriais um elemento que requer esforço e treino por parte dos professores, mas nada que não possa ser superado.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente artigo, conforme seus objetivos, caracterizou-se como uma pesquisa explicativa. A pesquisa explicativa é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade, porque explica a razão, o porquê das coisas (GIL, 1999, p. 44).

Em relação a explicação, sustentam que é a forma de apresentar o sentido de um tema, é analisar e compreender, procurando suprimir o ambíguo ou obscuro (MARCONI e LAKATOS, 2003 p. 45).

Quanto aos procedimentos técnicos, classificou-se como documentação indireta bibliográfica devido ao fato de que utilizou fontes constituídas por material já elaborado, feita com auxílio de livros, revistas, periódico e artigos científicos.

Segundo Manzo (1971, p. 32), a pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre o assunto, pois “oferece meios para definir, resolver, não somente problemas já conhecidos, como também explorar novas áreas em que os problemas não se cristalizaram suficientemente” chegando a conclusões com o enfoque e abordagem diferente e inovadora sobre o tema.

Quanto a abordagem do problema, classificou-se como uma pesquisa qualitativa, o qual o objetivo principal é explorar características individuais ou de grupo, não precisando adotar obrigatoriamente técnicas de análise estatística.

Pois segundo Richardson (1999, p.80), os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais.

Neste caso, tratou de relatar a elaboração e sistematização de uma metodologia de aprendizagem ativa, a partir da simulação de situações reais em planilhas e quadros.

Em relação ao instrumento de coleta e análise de dados, foi utilizado a observação simples, onde buscaram-se subsídios junto ao plano de ensino da disciplina de Contabilidade de Custos do curso de Ciências Contábeis e aos procedimentos utilizados em sala de aula.

Por fim, os dados coletados foram analisados de forma descritiva. O estudo descritivo é um tipo de texto que envolve a descrição de algo, seja de um objeto, pessoa, animal, lugar, acontecimento, e sua intenção é, sobretudo, transmitir para o leitor as impressões e as qualidades de algo. (DIANA e FERNANDES, 2018). No caso referido neste estudo, a partir da elaboração da metodologia, efetivou-se sua descrição, caracterização, coleta e tratamento de dados.

### **3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS**

Muitas empresas do ramo industrial, de menor porte, como microempresas, não dispõem de um sistema de gestão de custos, ocasionando tomadas de decisão incertas e arriscadas. Por isso, parte-se da premissa que o Jogo de Empresa como uma forma alternativa de estudo em sala de aula pretende preparar profissionais para ajudar tais empresários a tomarem melhores decisões frente as suas condições do momento.

Avaliando essa situação é apresentada a proposta de Jogo de Empresa, que busca proporcionar uma nova experiência aos jogadores, com uma base teórica obtida no método de “Custeio Variável”, onde visa definir os melhores preços e custos para a tomada de decisão, tendo em vista fatores de limitação na produção. E através da simulação, é possível ter uma visão geral da empresa, e como obter lucro com custos menores.

O objetivo da dinâmica é estudar através de um ambiente diferente, utilizando planilhas, cálculos, percepções e vivências dos jogadores ativamente, com a estrutura de uma empresa real do ramo de confecção de artesanatos, gerenciando com base na Contabilidade de Custos, para a melhor tomada de decisão.

A dinâmica simula um cenário onde empresas do mesmo nicho de mercado competem em um mercado consumidor, vendendo produtos semelhantes, sendo que as mesmas praticam os mesmos preços. A demanda será maior que as quantidades produzidas, ou seja, há demanda potencial no mercado.

Para a elaboração do jogo a empresa utilizada como base é uma pequena indústria de confecção de artesanato com três produtos, situada no município de Cruz Alta e que se dispôs a oferecer os dados de forma voluntária. Tal empresa compreende uma estrutura física que limita sua capacidade de produção, ou seja, o que é produzido já é vendido, não gerando estoques, pois não possui espaço físico para isso.

O objetivo ao final do jogo, é que cada empresa deve definir, com base na rentabilidade de cada produto, aqueles que devem ser fabricados em escala maior, proporcionando o melhor lucro econômico. E, no final a empresa que apresentar o maior Resultado e Lucro será a ganhadora.

E para tal resultado, pretende usar um procedimento educativo para a aplicação do jogo, onde a cada jogada, os mesmos incorporem os conhecimentos do método de “Custeio Variável”, podendo aplicar os conceitos da Contabilidade de Custos para definir o que priorizar em relação aos produtos fabricados, buscando sempre a maior lucratividade.

O jogo de empresa simula decisões do dia a dia das empresas utilizando os pressupostos recebidos no aprendizado do ambiente acadêmico. Para tanto os tópicos abaixo destacam o passo a passo da proposta, bem como sua estrutura e regras, com intuito final de que os participantes obtenham êxito no aprendizado prático e na possível obtenção de resultados.

### 3.1 Conhecimentos necessários sobre Contabilidade de Custos

Para um desempenho satisfatório na simulação é preciso conhecer os principais pressupostos teóricos da Contabilidade de Custos, pois os conceitos nortearão a dinâmica para fins didáticos de forma que contemple o jogo com êxito (FERREIRA, JOSÉ ÂNGELO, pág. 99, 2000).

Quadro 1: Conceitos básicos em Custos.

<b>Custeio Total</b>	$\text{Custo} = (\text{Custo Fixo} / \text{Produção}) + \text{Custo Variável}.$
<b>Custeio Variável</b>	<i>São considerados apenas os custos e despesas variáveis.</i>

<b>Custo Volume-Lucro</b>	<p>Margem de Contribuição (MC) = <i>(Receita – Custo Variável Total ou preço de venda – custos e despesas variáveis)</i>.</p> <p>Ponto de Equilíbrio Contábil (PEC) = <i>(Custo Fixo / Margem de Contribuição)</i></p> <p>Ponto de Equilíbrio Econômico (PEE) = <i>(Custo Fixo + Custo de Oportunidade/ Margem de Contribuição)</i></p> <p>Margem de Segurança (%) = <i>(Vendas – Ponto de Equilíbrio) / Vendas</i>.</p>
---------------------------	--

Fonte: Elaborada pelo autor FERREIRA, Ângelo 2000.

### 3.2 Regras do jogo

A fim de melhor estruturar a proposta, foram utilizadas algumas referências dos estudos de EDU LABZZ DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA EDUCACIONAL LTDA, uma empresa localizada no estado de São Paulo, que trabalha com a fabricação de softwares educacionais e objetos digitais de aprendizagem com o foco de disseminar por meio lúdico conceitos teóricos, sendo adaptado conforme novas gerações. Os dados utilizados como referência na montagem da proposta são dados reais fornecidos voluntariamente por uma empresa local.

### 3.3 Produtos e características

A empresa, para cada grupo de jogadores, possui três produtos: Produto 01 – Capa de Térmica; Produto 02 – Caderneta de Vacinação; Produto 03 – Tapete de 3 Peças. Todos usam a matéria prima (fibra), (forro), (viés), (linhas), (velcro), (tecido), comprado em metros e centímetros. A quantidade de matéria prima necessária é a seguinte:

Planilha 2: Custo de matéria prima.

<b>Custo de Matéria Prima</b>				
<b>MATERIAS PRIMAS/PRODUTO</b>	<b>Capa de térmica</b>	<b>Caderneta de vacinação</b>	<b>Tapetes 3 Peças</b>	<b>Custo Mensal por Materia Prima</b>
Fibras	R\$2,00	R\$2,00	R\$6,00	R\$300,00
Forro	R\$2,00	R\$3,00	R\$11,00	R\$480,00
Viés	R\$1,50	R\$0,50	R\$3,00	R\$150,00
Linha Costura	R\$0,28	R\$0,28	R\$2,00	R\$76,65
Linha de Bordado	R\$1,50	R\$12,00	R\$3,00	R\$495,00
Velcro	R\$0,38	R\$0,15	R\$0,00	R\$15,90
Tecidos	R\$7,20	R\$6,00	R\$25,00	R\$1.146,00
				<b>TOTAL</b>
<b>Total de Custo Unitário</b>	<b>R\$14,86</b>	<b>R\$23,93</b>	<b>R\$50,00</b>	<b>R\$88,79</b>
<b>Total de Custo Mensal</b>	<b>R\$1.485,50</b>	<b>R\$2.393,00</b>	<b>R\$500,00</b>	<b>R\$4.378,50</b>
Quantidade Produzida/mês	100	100	10	210
São feitas em média/dia	5	5	2	12

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.3.1 Objetivos para ganhar o jogo

Como o Jogo de empresa vem a ser uma dinâmica, a mesma tende a ter regras para que ao final possa haver um ganhador, e para isso certos objetivos foram criados a fim de que exija um parâmetro para analisar o desempenho dos jogadores, e são eles:

- 1: Obter o maior volume de vendas em quantidade;
- 2: Obter o maior Lucro Orçado. Esses 2 resultados são apresentados ao final da primeira parte do jogo, ou seja, após a 5ª decisão;
- 3: Não deixar o caixa ficar negativo. Caixa positivo não conta ponto, pois reflete uma má gestão, mesmo porque o jogador já foi prejudicado já que vai pagar mais juros do que precisava e prejudicou o ROI. Lembre-se que caixa negativo desconta ponto;
- 4: Obter o maior Lucro Real;
- 5: Obter o melhor ROI (Retorno, ou seja, o lucro sobre o aporte do Investidor em %);
- 6: Obter o maior faturamento.

### 3.3.2 Decisões ao longo do jogo

São 9 decisões que serão tomadas ao longo do jogo, sendo as 5 iniciais precisando de cálculos para decidir, e da 6 a 9 serão por intuição e (sorte) pois nem tudo é somente cálculo:

- Decisão 1: Investimento inicial (empréstimo bancário ou investimento anjo);
- Decisão 2: Folha de pagamento;
- Decisão 3: Investimento em marketing;
- Decisão 4: Definir o preço de venda, e quantas peças irá vender com base na demanda;
- Decisão 5: Definir margem de lucro desejada, sem saber o preço dos concorrentes e com base nas tomadas de decisão 2, 3 e 4;

- Decisão 6: Corte de gastos;
- Decisão 7: Revenda de Matéria Prima;
- Decisão 8: Compra de Matéria Prima;
- Decisão 9: Provisionamento de Matéria Prima.

### **3.3.3 Investimento Inicial (Decisão 1)**

A primeira decisão é a solicitação de recursos de terceiros para abastecer o caixa. o aporte pode ser feito por um investidor, que quer o melhor ROI, retorno (lucro) possível em relação ao capital investido, ou por um banco, que lhe cobra 15% ao ano de juros pelo período do jogo e não aceita quitação antecipada. Lembre-se: você pode aportar a quantidade que desejar com os empréstimos bancários, já que o investimento anjo, não exige na mesma partida. Para tomar essa decisão verifique primeiro como será sua estratégia, ou seja, que decisões você tomará quanto à folha de pagamento, publicidade, previsão de vendas e quantidade vendida e demais decisões da segunda etapa do jogo. (EDULABZZ, 2016).

Considerando ainda, que o Jogador tem um investimento inicial de R\$ 100.000,00 a ser feito em equipamentos para o início das atividades e uma despesa geral de fabricação de aproximadamente R\$ 2.000,00 (energia elétrica). O imposto que lhe é cobrado é de 18% ao ano sobre o Faturamento (a fábrica é no Rio Grande do Sul). O custo da matéria prima (o tecido necessário) para produzir cada produto é de R\$100,00, mas decisões tomadas na segunda parte do jogo podem modificar esse valor.

E pelo fato de o jogo começar e a empresa já existir, já é garantido a venda de 20 tapetes. Podendo usar o lucro para pagar a matéria prima e as suas despesas de Juros, Folha, Publicidade, Gastos Gerais de Fabricação, imposto e também o Investimento Inicial, pois o recebimento é a vista e as compras a prazo.

O investimento Anjo quer o ROI de pelo menos 18% ao ano sobre o investimento, já o Empréstimo Bancário será cobrado 15% ao ano independentemente do valor solicitado. O jogador poderá escolher as duas formas juntas, assim como, escolher somente 1 opção e valor.

### **3.3.4 Folha de Pagamento (Decisão 2)**

Serão oferecidas 3 opções: 1 Estagiário (R\$ 600,00); 1 Freelancer (R\$ 1.000,00) e 1 Time Expert (R\$ 1.500,00). Considerando a realidade da empresa utilizada como exemplo para o jogo, e também, como parâmetro para outros jogadores avaliarem qual seria o melhor custo-benefício.

Na segunda decisão, será definido o gasto com a Folha de Pagamento que pode ser de R\$600,00 a R\$1.500,00 (a fábrica só tem uma costureira). O gasto da folha afeta a qualidade do produto aumentando as vendas proporcionalmente ao valor decidido (R\$600,00: 0%; R\$1.000,00: 10%; R\$1.500,00: 20%).

O aumento de tais porcentagens citadas acima, com gasto da Folha de Pagamento será calculado sobre a soma da Quantidade Base (20 tapetes) + quantidade pela Propaganda + Quantidade pelo Preço mais baixo. Aplicando a porcentagem referente a opção de escolha dos funcionários refletida ao final do jogo na pontuação.

Também na quantidade de perdas no processo de produção, sendo resíduos de fibras, tecidos e forro (10 tapetes para o valor de R\$600,00, 5 para o valor de R\$1.000,00 e 0 para o valor de R\$1.500,00), aumentando o custo, pois mais tapetes terão que ser produzidos para atender à demanda, consumindo mais matéria prima.

### **3.3.5 Investimento em *Marketing* (Decisão 3)**

Na terceira decisão defina o gasto com Publicidade que vai de R\$0,00 a R\$3.000,00 e afeta somente a quantidade vendida, sendo que cada R\$100,00 gera a venda de um produto adicional.

Será mostrado 3 opções para divulgação e a quantidade do público referente a pesquisa de mercado de uma cidade em específico:

- Online (70% do público alvo está localizado),
- Revista (12% do público alvo está localizado),
- Televisão (18% do público alvo está localizado).

### **3.3.6 Definir Preço de Venda (Decisão 4)**

É importante saber a influência do preço na demanda e qual é o seu objetivo, então a primeira decisão a tomar é quanto você quer lucrar. Existem três formas de expressar quanto ao lucro que você quer ganhar visando:

**1-VALOR FIXO**

**2-ESTABELECIMENTO DE CAPITAL**

**3-PORCENTAGEM SOBRE FATURAMENTO**

Em relação ao Preço de Venda, ao invés de o jogador “chutar” um preço ou se basear no preço do concorrente, ele vai definir o seu preço com base no lucro desejado. E para tal é preciso também definir uma Previsão de Vendas.

Nesta decisão o participante define o Lucro desejado, em percentual sobre o faturamento. Lembrando que cada por cento que seu preço for mais baixo que o maior preço do mercado, lhe rende uma venda adicional de uma peça.

Por exemplo, se o seu preço for 10% mais baixo que o maior preço, o participante venderá 10 tapetes adicionais. Por isso, não pode ser muito ganancioso, mas lembrando também que o investidor quer o seu retorno e, assim como o lucro, conta ponto.

Suponha que foi decidido que o lucro deve ser de 40% sobre o faturamento e que serão vendidos 60 tapetes. E que os custos incluindo tudo que foi visto na 1º Decisão, o custo da matéria prima é de R\$ 500,00. A incógnita da equação é P (preço de venda).

$$\text{A Equação é: } 0,4 * 60 * P = (60 * P) - 500$$

Ou seja, 40% do faturamento, que é o lucro desejado é igual ao faturamento menos todas as despesas.

$$24P = 60P - 500$$

$$500 = 60P - 24P$$

$$500/36 = P$$

$$P = 13,89$$

$$\text{Ou seja, FATURAMENTO} = 60 * 13,89 = 833,40 \text{ LUCRO} = 833,40 - 500,00 = 333,40.$$

$$\text{Portanto, } 333,40 = 40\% \text{ de } 833,40$$

### 3.3.7 Definir Margem de Lucro Desejada (Decisão 5)

E na quinta decisão, a última da primeira parte, onde é definido a *previsão de vendas em quantidade*, que não necessariamente é a quantidade que vai ser realmente vendida. O jogador precisa considerar as decisões tomadas, lembrando que a segunda, terceira e quarta decisão, além dos 20 tapetes iniciais, definem essa quantidade, considerando ainda o ganho nas vendas devido ao seu preço em relação aos concorrentes. Os jogadores não sabem ainda o preço de seus concorrentes.

Para isso, foi utilizado o PE (Ponto de Equilíbrio), que é a quantidade mínima de produção para que a empresa não tenha prejuízo. Podendo ser calculado de forma unitária e em **reais**, sendo representado pelas seguintes expressões. (FERREIRA, pg. 57, 2000).

Quadro 2: Conceitos básicos em Custos.

<b>Margem de Contribuição =</b>	<b>Preço – Custos Variáveis.</b>
<b>Razão de Contribuição =</b>	<b>Margem de Contribuição / Preço.</b>
<b>Ponto de Equilíbrio: <math>PE = CF / MC</math>.</b>	<b>Ponto de Equilíbrio em Reais: <math>PE (\\$) = CF / \%MC</math>.</b>
<b>Onde:</b> <b>PE =</b> Ponto de Equilíbrio  <b>CF =</b> Custo Fixo  <b>MC =</b> Margem de Contribuição	<b>Onde:</b> <b>PE (\$)</b> = Ponto de Equilíbrio em Reais  <b>CF =</b> Custo Fixo  <b>%MC =</b> % Margem de Contribuição

Fonte: Elaborada pelo autor FERREIRA, Ângelo 2000.

Quanto mais alto for este percentual, mais alto será o seu preço, então o jogador não pode ser muito ousado, pois caso ao contrário vai prejudicar porque o concorrente venderá muito mais do que por um preço menor.

É preciso usar o “*feeling*”, isto é um jogo simulado em fatos e dados reais. É preciso tentar acertar a previsão, pois assim acertará o lucro desejado e terá boas chances de ganhar o jogo. O Fornecedor vende a quantidade de matéria prima a ser adquirida exata, e nesta fase é exatamente a quantidade necessária para suprir as vendas realizadas, ou seja, não sobra nem falta estoque, já que há matéria prima disponível em pronta-entrega. Há necessidade de adquirir uma quantidade um pouco maior devido às perdas. Podendo ser visualizado logo após essa primeira etapa do jogo no anexo da planilha 8.

Após essa decisão é considerado o Balanço e o Demonstrativo de Resultado (DR) de todos os participantes, pontuando os critérios **QUANTIDADE VENDIDA** e **LUCRO ORÇADO**. Depois vem a análise dos números e o **Faturamento Orçado**. Já para o cálculo do Faturamento pois eles lhe ajudarão a tomar as melhores decisões na segunda parte do jogo.

Um ponto importante é que para calcular o Preço de Venda a quantidade considerada é a da quinta decisão, ou seja, quantidade Real é considerada a quantidade efetivamente vendida, inclusive considerando o adicional obtido pela diferença de preço.

### 3.3.8 Corte de gastos (Decisão 6)

Essa é uma decisão lúdica, e depende um pouco de sorte e habilidade. Ela visa diminuir os Custos Gerais de Fabricação, que tem um valor original de R\$2.600,00. Se você tiver êxito poderá reduzir esse valor para até R\$1.500,00. Sendo realizado através de um dado, onde poderá ser atirado três vezes, sendo os números pares equivalentes a = R\$500,00, e os ímpares R\$200,00.

### 3.3.9 Revenda de mercadoria (Decisão 7)

A sétima decisão vai permitir que o jogador obtenha uma receita adicional de comissão. Ele terá também, um aumento no custo de matéria prima. O fornecedor não vende mais a Matéria Prima diretamente, pelos R\$100,00 cada como ocorreu na primeira parte do jogo.

Agora ele nomeou os participantes do jogo como seus revendedores. E para isso, o mesmo deve fazer esse serviço para ele, como se fosse um de seus representantes, pagará uma Comissão. O jogador venderá cada tapete por um determinado preço e terá como comissão o que conseguir cobrar acima dos R\$100,00

E a quantidade que é vendida para cada concorrente é baseada naquela que ele apresentou como *Necessidade de Matéria Prima* no resultado da primeira parte do jogo, lembrando que cada produto acabado necessita de um tecido e a quantidade do mesmo perdido depende do gasto com a folha de pagamento.

E ainda pode ter sorte se o comprador resolver estocar para mais meses, na oitava decisão. E veja que neste caso sua comissão considera a quantidade comprada, mas a comissão não é afetada pelo desconto.

**Somente uma restrição:** Vai ser permitido vender no máximo para 3 concorrentes. Para evitar que um participante seja muito agressivo e derrube demasiadamente o preço da matéria prima dos tapetes.

### 3.3.10 Compra de matéria prima (Decisão 8)

A oitava decisão vai permitir que o jogador aplique bem o seu dinheiro, caso esteja sobrando (**lembrando que não ganha juros se tiver sobra de caixa, mas perde pontos se ele ficar negativo**), pelo fato de se considerar um custo de oportunidade, ou seja, poderia estar investido esse valor ao invés de estar em sobra no caixa. O participante pode estocar matéria prima comprando uma quantidade maior, que abasteça o seu estoque para 2 ou 3 meses.

Estoque é quase sempre um bom investimento, pois se consegue uma boa redução de preço pela quantidade adquirida. Porém, sacrifica o caixa. Assim, se o participante comprar para 2 períodos, obtém um desconto de 10%. E para 3, o desconto chega a 20%. E essa quantidade depende da necessidade de matéria prima. O desconto não afeta o ganho de comissão do vendedor.

Portanto, será mostrado 3 fornecedores com preços e qualidades diferentes para ser escolhido. Logo depois será mostrado a quantidade de meses e o desconto desejado pelo

participante. Nessa fase o participante terá que negociar para chegar em um preço equivalente para o período desejado com maior margem de lucro.

### 3.3.11 Provisionamento de matéria prima (Decisão 9)

A nona e última decisão é outra forma que o jogador irá aplicar o dinheiro em caixa. O fornecedor de matéria prima está forçando a venda e lhe fez uma oferta de vender um lote adicional de 100 peças de tapetes por R\$75,00 cada.

Não é necessário o jogador comprar tudo, pode comprar apenas uma parte dessa quantidade. É claro que tanto essa compra, como as decisões 7 e 8 afetarão o custo médio de matéria prima dos tapetes vendidos e do saldo em estoque, afetando por isso o Resultado Final e o Caixa. Não há comissão de venda para essa compra.

## 3.4 Interface do Jogo/simulador para os usuários

As planilhas utilizadas são de extrema importância, pois norteiam o jogo até o fim, podendo assim, o jogador colocar os dados e com o preenchimento tomar as decisões de forma mais ágil, do que se estivesse sem a mesma.

### 3.4.1 Fluxo de Caixa

A planilha 1 demonstra o preço de venda de acordo com cada produto em um período mensal considerando janeiro para fins de cálculo, fevereiro e março não foram levados em conta nesse jogo em específico, a menos que o jogador queira fazer uma simulação trimestral de vendas.

Planilha 1: Fluxo de Caixa das vendas à vista e preço de venda.

Vendas à Vista			
PRODUTOS/MÊS	Capa de térmica	Caderneta de vacina	Tapete 3 Peças
janeiro	R\$2.000,00	R\$1.750,00	R\$2.250,00
fevereiro	R\$2.000,00	R\$1.750,00	R\$2.250,00
março	R\$2.000,00	R\$1.750,00	R\$2.250,00
abril	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
maio	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
junho	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
julho	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
agosto	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
setembro	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
outubro	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
novembro	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
dezembro	R\$0,00	R\$0,00	R\$0,00
<b>Total:</b>	<b>R\$6.000,00</b>	<b>R\$5.250,00</b>	<b>R\$6.750,00</b>

Preço de Venda			
Janeiro	Valor	Unidades Vendidas	Total
Capa de térmica	R\$ 40,00	50	R\$ 2.000,00
Caderneta de vacina	R\$ 35,00	50	R\$ 1.750,00
Tapetes 3 Peças	R\$ 150,00	15	R\$ 2.250,00

Fevereiro	Valor	Unidades Vendidas	Total
Capa de térmica	R\$ 40,00	50	R\$ 2.000,00
Caderneta de vacina	R\$ 35,00	50	R\$ 1.750,00
Tapetes 3 Peças	R\$ 150,00	15	R\$ 2.250,00

Março	Valor	Unidades Vendidas	Total
Capa de térmica	R\$ 40,00	50	R\$ 2.000,00
Caderneta de vacina	R\$ 35,00	50	R\$ 1.750,00
Tapetes 3 Peças	R\$ 150,00	15	R\$ 2.250,00

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.4.2 Custo com Matéria Prima

Nesse momento o participante poderá preencher o custo unitário de matéria prima de cada produto, assim como o mensal, a planilha calcula o valor total automaticamente, e já é feita uma média da quantidade produzida mês, e quantas em média são feitas ao dia. Além de ter uma área de “Detalhes” onde o jogador poderá se organizar e anotar dados importantes para a segunda parte do jogo.

Planilha 2: Custo de matéria prima e detalhes dos produtos comprados.

Custo de Matéria Prima					Detalhes do produto
<b>MATERIAS PRIMAS/PRODUTO</b>	Capa de térmica	Caderneta de vacinação	Tapetes 3 Peças	Custo Mensal por Materia Prima	<b>Capa de térmica</b>
Fibras	R\$2,00	R\$2,00	R\$6,00	R\$300,00	Fibra custa R\$ 2,00 cada térmica
Forro	R\$2,00	R\$3,00	R\$11,00	R\$480,00	Forro custa R\$ 2,00 cada térmica
Viés	R\$1,50	R\$0,50	R\$3,00	R\$150,00	Viés custa R\$ 1,50 = 3 metros = 1 térmica
Linha Costura	R\$0,28	R\$0,28	R\$2,00	R\$76,65	Linha de costura R\$ 5,50 cone grande e dura 1 mês = 20 térmicas = R\$ 0,275
Linha de Bordado	R\$1,50	R\$12,00	R\$3,00	R\$495,00	Linha de bordado R\$ 9,00 cone grande = 6 térmicas = R\$ 1,5
Velcro	R\$0,38	R\$0,15	R\$0,00	R\$15,90	Velcro 0,25 centímetros * R\$ 1,5 = R\$ 0,375 = peça fechada de 18,50
Tecidos	R\$7,20	R\$6,00	R\$25,00	R\$1.146,00	Velcro 0,25 centímetros * R\$ 1,5 = 0,375
				<b>TOTAL</b>	Tecido 0,30 cent * R\$ 24,00 = 7,2
<b>Total de Custo Unitário</b>	<b>R\$14,86</b>	<b>R\$23,93</b>	<b>R\$50,00</b>	<b>R\$88,79</b>	<b>Caderneta de vacinação</b>
<b>Total de Custo Mensal</b>	<b>R\$1.485,50</b>	<b>R\$2.393,00</b>	<b>R\$500,00</b>	<b>R\$4.378,50</b>	Fibra custa R\$ 2,00 cada caderneta
Quantidade Produzida/mês	100	100	10	210	Forro custa R\$ 3,00 cada caderneta
São feitas em média/dia	5	5	2	12	Viés custa R\$ 0,50 cada caderneta
					Linha costura R\$ 5,50 cone grande e dura 1 mês = 20 térmicas = R\$ 0,275
					O bordado = R\$ 12,00 a unid (terceirizado)
					Velcro 0,10 cent * R\$ 1,5 o metro = R\$ 0,15
					Tecido custa R\$ 3,00
					Tecido e forro 0,25 cent * 24,00 = 6,00/2

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.4.3 Custo de Equipamento

Custo com equipamento juntamente com a depreciação mensal e o tempo de uso de cada item. Seguido da demonstração de como é feito o cálculo.

Planilha 3: Custo com equipamentos.

Custo com Equipamentos				
Custo com Equipamentos	Valor pago a vista	Tempo/Depreciação	\$ Depreciação mensal	Depreciação mensal
Máquina costura	R\$700,00	6 anos	R\$9,78	$700/6/12 = 9,78$
Ferro	R\$100,00	4 anos	R\$2,08	$100/4/12 = 2,08$
Máquina de overlock	R\$400,00	10 anos	R\$3,34	$400/10/12 = 3,34$
Lápis	R\$15,00	1 mês dura	R\$15,00	
Giz	R\$15,00	1 caixa mês	R\$15,00	
Produtos Limpeza	R\$40,00			
<b>Total:</b>	<b>R\$1.270,00</b>		<b>R\$45,20</b>	

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.4.4 Custo de Mão de Obra Mensal

Nessa planilha o preenchimento será referente a salários de funcionários (de acordo com o número e valor pelo mesmo é preenchido automaticamente), patronais, férias, assim como contribuição social, FGTS, INSS patronal e PIS, para uma empresa tributada conforme o SIMPLES NACIONAL.

Planilha 4: Custo de mão de obra mensal.

<b>Custo de Mão de Obra Mensal</b>		
<b>Total de Custo</b>	<b>R\$4.014,16</b>	
<b>Salários</b>		
Número funcionários	1	
Valor Salário Por funcionário	R\$ 1.000,00	6horas/dia
Funcionário Terceirizado	R\$ 240,00	7horas/4 dias/mês
<b>Total de salários</b>	<b>R\$1.240,00</b>	
<b>Pró labore</b>		
Pró labore 1 Proprietário	R\$ 1.500,00	
<b>Total:</b>	<b>R\$ 1.500,00</b>	
<b>Férias</b>		
Férias	R\$ 83,33	
1/3 de Férias	R\$ 110,83	
13º do Salário	R\$ 1.000,00	
<b>Total de férias</b>	<b>R\$ 1.194,16</b>	
<b>Contribuição social</b>		
FGTS 8%	R\$ 80,00	
<b>Total:</b>	<b>R\$ 80,00</b>	

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.4.5 Custos Fixos

Nessa etapa são consideradas todas as despesas fixas, onde mensalmente a média dos valores será o mesmo, portanto, o participante deve prever o faturamento com base nessas despesas, subsidiando assim o cálculo do preço de venda de seus produtos.

Planilha 5: Custos fixos mensais.

<b>Custos Fixos Mensais</b>	
Aluguel	R\$ 2.000,00
Água	R\$ 60,00
Energia elétrica	R\$ 60,00
Depreciação	R\$ 45,20
Telefone/Celular/Internet	R\$ 203,00
Manutenção	R\$ -
Limpeza	R\$ 30,00
Assessoria contabil/jurídica	R\$ -
<b>Total:</b>	<b>R\$ 2.398,20</b>

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.4.6 Tributos Incidentes sobre Vendas

Para a aplicação dos tributos, irão ser considerados o cálculo com base nos valores da venda total do mês para todos os jogadores, sendo PIS/COFINS 3,65%, ICMS 18%, Simples Nacional 6%, IRPJ 15%, CSLL 9%.

Planilha 6: Cálculo Tributos incidentes sobre vendas.

<b>Tributos Incidentes sobre vendas</b>	
PIS/COFINS	3,65%
ICMS	18%

<b>Tributos Incidentes sobre vendas</b>	
IRPJ	15%
CSLL	9%
Simples Nacional	6%

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.5 Resultados ao final do jogo

Nessa etapa do jogo, demonstrada pela planilha 7, podem ser identificados os resultados ao final do jogo, onde os dados são vistos de forma ampla, podendo verificar as Vendas do Mês (vendas unitárias e totais), Custo Variável (Custo de Matérias Prima) e Custos Fixos (Despesas). E por fim, a Margem de Contribuição (Faturamento deduzido de impostos, Custos Variáveis, Margem de Contribuição Bruta, Margem de Segurança, Margem de % sobre a Receita Líquida, Ponto de Equilíbrio e Ponto de Equilíbrio em Reais) chegando ao Custo Volume-Lucro do período.

Planilha 7: Resultado mensal de: vendas, custo fixo, custo variável e margem de contribuição.

Vendas Mês			
Produto	Quantidade Vendida	Preço de Venda	Faturamento
Capas de Térmica	50	R\$ 40,00	R\$ 2.000,00
Caderneta de Vacinação	50	R\$ 35,00	R\$ 1.750,00
Tapete de 3 Peças	15	R\$ 150,00	R\$ 2.250,00
<b>Total:</b>	<b>115</b>		<b>R\$ 6.000,00</b>

Custos Fixos (Despesas)	
Despesa	Valor
Aluguel	R\$ 2.000,00
Água	R\$ 60,00
Energia elétrica	R\$ 60,00
Depreciação	R\$ -
Telefone/Celular/Internet	R\$ 203,00
Manutenção	R\$ -
Limpeza	R\$ 30,00
<b>Total:</b>	<b>R\$ 2.353,00</b>

Custo Variável					
Produto	Matéria-Prima	Preço de Compra da Matéria-Prima	Custo Variável Unitário	Custo Variável	Custo Variável Total
Capas de Térmica	Fibras	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 14,855	R\$ 742,75
	Forro	R\$ 2,00	R\$ 2,00		
	Viés	R\$ 1,50	R\$ 1,50		
	Linha Costura	R\$ 0,28	R\$ 0,28		
	Linha de Bordado	R\$ 1,50	R\$ 1,50		
	Velcro	R\$ 0,38	R\$ 0,38		
Caderneta de Vacinação	Fibras	R\$ 2,00	R\$ 2,00	R\$ 23,930	R\$ 1.196,50
	Forro	R\$ 3,00	R\$ 3,00		
	Viés	R\$ 0,50	R\$ 0,50		
	Linha Costura	R\$ 0,28	R\$ 0,28		
	Linha de Bordado	R\$ 12,00	R\$ 12,00		
	Velcro	R\$ 0,15	R\$ 0,15		
Tapete de 3 Peças	Fibras	R\$ 6,00	R\$ 6,00	R\$ 50,000	R\$ 750,00
	Forro	R\$ 11,00	R\$ 11,00		
	Viés	R\$ 3,00	R\$ 3,00		
	Linha Costura	R\$ 2,00	R\$ 2,00		
	Linha de Bordado	R\$ 3,00	R\$ 3,00		
	Velcro	R\$ -	R\$ -		
<b>Total:</b>				<b>R\$</b>	<b>2.689,25</b>

<b>Margem de Contribuição</b>		
( + ) Faturamento	R\$	6.000,00
( - ) Impostos	R\$	360,00
( - ) Custos Fixos	R\$	6.922,36
( - ) Custos Variáveis	R\$	2.689,25
( = ) Margem de Contribuição	R\$	136,22
( = ) Margem de Segurança		99,15%
( = ) Margem de Lucro % sobre a Receita Líquida		
( = ) Ponto de Equilíbrio em Quantidade		50,82
( = ) Ponto de Equilíbrio em Reais	R\$	11.434,36
( = ) Razão de Contribuição	R\$	0,61
( = ) Lucro/Prejuízo no Período	R\$	203,00

\*Para ser didático e com foco em MEI's ou pequenas empresas, simplificamos os impostos pressupondo que a empresa está no regime de tributação Simples

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.5.1 Cálculo de Margem de Contribuição e Lucratividade

A Margem de Contribuição é um indicador econômico-financeiro capaz de dizer exatamente se a receita de uma empresa é suficiente para pagar os custos e as despesas fixas e, ainda assim, lucrar. Trata-se de uma informação fundamental, até porque volume de vendas não é sinônimo de lucratividade. (PAULA, 2014). Sendo realizada pela fórmula:  $(MC) = (Receita - \text{Custo Variável Total})$ .

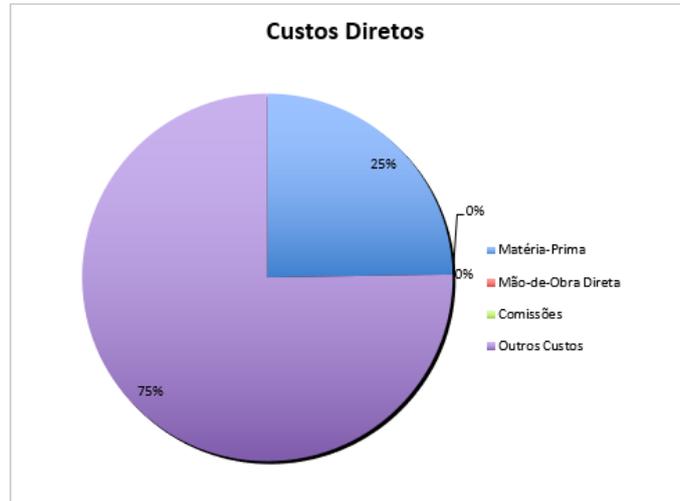
O objetivo da planilha 8 será a demonstração dos resultados que o participante teve no primeiro momento do Jogo, onde ele pode verificar o impacto das suas decisões, e com o resultado, seguir para as próximas jogadas. Porém, tendo em vista, se a empresa terá lucro ou prejuízo até o final da dinâmica.

Planilha 8: Cálculo de Margem de Contribuição e Lucratividade.

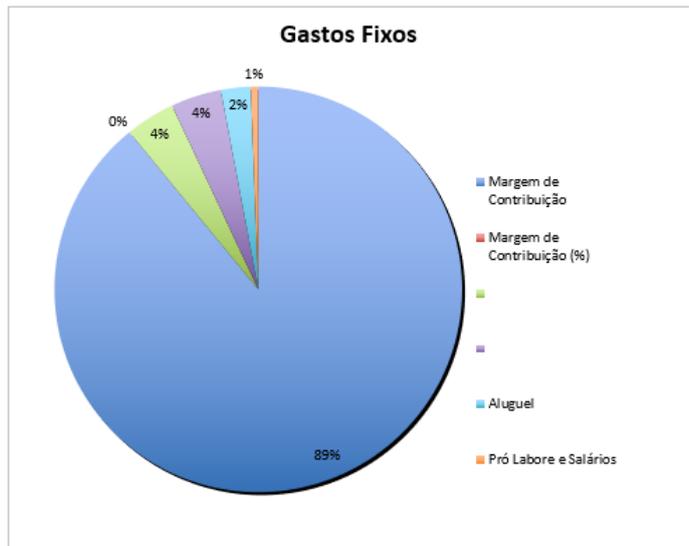
### Cálculo de Margem de Contribuição e Lucratividade

RECEITA		
(+)	Receita Bruta	R\$15.000,00
(-)	Deduções de Vendas (Impostos)	10%
(=)	Receita Líquida	R\$13.500,00

CUSTOS DIRETOS		
(-)	Matéria-Prima	R\$14,86
(-)	Mão-de-Obra Direta	R\$0,00
(-)	Comissões	R\$0,00
(-)	Outros Custos	R\$45,20
(=)	Margem de Contribuição	R\$13.439,94
(=)	Margem de Contribuição (%)	89,60%



GASTOS FIXOS		
(-)	Aluguel	R\$2.000,00
(-)	Pró Labore e Salários	R\$4.524,16
(-)	Encargos e Benefícios	R\$0,00
(-)	Marketing	R\$200,00
(-)	Telefone e Internet	R\$203,00
(-)	Luz, Água, Gás etc.	R\$120,00
(-)	Outros Custos Fixos	R\$30,00
(=)	Custos Fixos	R\$7.077,16
(=)	Lucro Bruto	R\$6.362,78
	Imposto sobre o Lucro (IRPJ e CSLL)	
(=)	Lucro Líquido	R\$6.362,78
(=)	Lucratividade	42,4%



Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.5.2 Fórmulas utilizadas para o Jogo

Com base na disciplina de Custos do Curso de Ciências Contábeis foram utilizadas fórmulas que permitem aos participantes acelerarem as tomadas de decisão em cada etapa da dinâmica, bem como compreender os cálculos e suas correlações. Exemplificada na planilha 9, a seguir.

Planilha 9: Fórmulas utilizadas durante o Jogo.

## Fórmulas

● Imobilizado = Custo da Fábrica
● Gasto de fabricação = R\$ 2.000
● Custo da mercadoria vendida = Preço da matéria prima + (Folha de pagamento / Quantidade produzida) + (Gastos de fabricação / quantidade produzida)
● Preço de Venda = Custo mercadoria vendida * Lucro Previsto
● Quantidade de vendas mínima = 10% da base de entrevistados do público alvo escolhido
● Quantidade pelo preço de venda = Acertando o preço de acordo com o público alvo selecionado, você ganha 20% a mais de vendas em relação ao número de entrevistados.
● Sua quantidade vendida é limitada de acordo com sua capacidade de produção.
● Faturamento = Quantidade Vendida * Preço de venda
● Depreciação de um bem = Bem/Vida útil/Meses ano
● Perda de peças = 10, 5 ou 0 de acordo com o gasto em sua folha, respectivamente R\$ 1000, R\$ 2000 e R\$ 3000
● Férias = Salário/meses ano (1000,00/12)
● 1/3 de Férias = Salário/meses ano * 1,33 (1000,00/12* 1,33)
● Quantidade necessária de matéria prima = Quantidade vendida limitada + perda de peças
● Custo de Matéria prima = Quantidade necessária * preço do fornecedor
● Despesas de venda = 18% * faturamento real
● Lucro = Faturamento - Custo matéria prima - Gastos de fabricação - Publicidade - Folha de pagamento - Juros - Despesas de venda
● Saldo do caixa Inicial = Capital + Lucro - Imobilizado
● Retorno de capital = Lucro / investimento anjo
● Quantidade vendida por publicidade = Acertando a mídia de acordo com o público alvo selecionado, você venda 20% a mais em relação ao número de entrevistados.
● Quantidade vendida por qualidade de produção = 10% do valor gasto com a folha de pagamento
● Ponto de Equilíbrio em Quantidade = Custo Fixo / Margem de Contribuição
● Ponto de Equilíbrio em Reais (\$) = CF / %MC
● Margem de Contribuição = Preço – Custos Variáveis
● Margem de Segurança (%) = ( Vendas – Ponto de Equilíbrio ) / Vendas
● Razão de Contribuição = Margem de Contribuição / Preço
● Quantidade total de vendas = Quantidade mínima + Quantidade por Preço + Quantidade por publicidade + Quantidade por qualidade
● Lucro final = Faturamento - Custo Matéria prima - Gastos de fabricação - Publicidade - Folha de pagamento - Juros - Despesas de Venda
● Saldo do Caixa final = Capital inicial + Lucro final - investimento imobilizado

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

### 3.5.3 Pontuação

Para concluir o Jogo, ao final segue a pontuação que definirá os ganhadores do mesmo, sendo que precisa ter um equilíbrio de pontos para ganhar a dinâmica, ter lucro, e ainda, ter custos menores comparado aos concorrentes. Portanto os pontos se darão por: Lucro, Lucro Final, Quantidade Vendida, Faturamento, ROI (Retorno sobre o investimento) e Caixa. Todas exemplificadas na planilha 10.

Planilha 10: Fórmulas utilizadas durante o Jogo.

PONTUAÇÃO
● Pontos por Lucro = Lucro / 1000
● Pontos por Lucro Final = Lucro / 1000
● Pontos por Quantidade Vendida = Quantidade vendida / 10
● Pontos por Faturamento = Faturamento / 10000
● Pontos por ROI = ROI X 100
● Pontos por Caixa = Caixa / 1000

Fonte: Elaborada pelo autor (2018).

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente proposta teve como intuito proporcionar a vivência dos acadêmicos com a realidade de uma forma prática utilizando conceitos aprendidos em sala de aula nas universidades e dia a dia de empresários, através de um sistema capaz de simular a realidade, para tomada de decisão de forma a influenciar os resultados de uma empresa.

As metodologias ativas, como exemplo os jogos e simulações, permitem desenvolver habilidades de tomada de decisão mais assertivas através de uma estrutura de modelo de simulação empresarial, neste caso na área de custos, podendo abranger outros componentes curriculares relacionados, capaz de oferecer ao aluno da disciplina Custos do curso de Ciências Contábeis da universidade de Cruz Alta, através de uma forma lúdica, o contato com a prática e, com os desafios decisórios do dia a dia das empresas. E, para tanto, foram dispostas através de planilhas em Excel, diretrizes de regras para o funcionamento do jogo.

Ao término do jogo, ocasião do resgate da atividade, será analisada a performance das empresas participantes (alunos) comparando-se os resultados do Resultado Real, o Lucro e Margem de Contribuição com índice de Lucratividade obtidos no Jogo de Empresas.

A averiguação da percepção dos alunos quanto a vantagens e desvantagens do jogo empresarial como auxílio de reforço de aprendizado para levar para o ambiente profissional, não foi concluída, pois o processo de criação do modelo de simulador empresarial demorou devido a complexidade para elaboração do mesmo.

Para tanto, respondendo a problemática inicial da pesquisa, os jogos de empresas (simulador empresarial) com base nos dados recolhidos, porém não testados em sala de aula, tais conhecimentos sobre a disciplina de custos contribuem para o aprendizado, pois o conteúdo teórico, e a vivência que os jogadores que precisam para preencher tais lacunas na planilha e concluir o jogo, necessitando tomar decisões, o que muitas vezes acarreta em

prejuízo e perda financeira para uma empresa, pode-se concluir que tanto para o ambiente acadêmico quanto para o empresarial, as simulações podem mitigar erros, podendo levar, tanto o acadêmico como o empresário a perceber seu negócio de forma sistêmica.

Por fim, com o intuito de desenvolver habilidades de tomada de decisão mais assertivas, deixando como estudo futuro a versatilidade e aperfeiçoamento do jogo de empresa para plataformas mobile e desktop, com gráficos realistas, dinâmicos, com área de negociação entre os participantes e, com tempo para a tomadas de decisão mais rápidas e ágeis, podendo analisar o aprendizado através de um formulário utilizando a escala Likert, logo que ao final do jogo.

Os simuladores proporcionam aos participantes trabalharem em diversas áreas, sendo algumas de gerenciamento, finanças, custos, marketing, logística e distribuição etc. Contribuindo para um amplo aprendizado profissional da área, podendo leva-lo como um teste piloto a empresas da região, aperfeiçoando-o de acordo com a demanda real das empresas.

## REFERÊNCIAS

ABREU, Maria C. de MASETTO, Marcos T (1990). **O professor universitário em aula: prática e princípios teóricos**. 8.ed. São Paulo: MG Ed. Associados, 146p.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Integração Currículo e Tecnologias e a Produção de Narrativas Digitais**. Currículo Sem Fronteiras. Vol. 12, nº 3, setembro/dezembro de 2012. Disponível em: <http://www.curriculosemfronteiras.org/vol12iss3articles/almeidavalente.htm>. Acesso em maio de 2018.

ALMEIDA, M. E. B.; VALENTE, J. A. **Tecnologias e Currículo: trajetórias convergentes ou divergentes?** São Paulo: Editora Paulus, 2011.

BRANDALIZE, Adalberto. **Jogos de empresa como ferramenta de treinamento e seleção de executivos e acadêmicos**. Revista Ciências Empresariais, 2008. Disponível em: <http://files.aluno-adm.webnode.com/200000048-1fa002f4d/Jogos%20e%20Decis%C3%B5es%20Empresariais.pdf>. Acesso em abril de 2018.

CGLBR (2011) TIC Educação: **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil**. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2012. Disponível em: <http://op.ceptro.br/cgi-bin/cetic/tic-educacao-2011.pdf>. Acessado em: junho de 2018.

COSTA, Valéria C I. **Aprendizagem baseada em problemas (PBL)**, 2011. Disponível em: <http://files.profernanda.webnode.com/200000204-02efb03ea9/aprendizagem-baseada-em-problemas-pbl.pdf> >. Acesso em junho de 2018.

DIANA, Daniela; FERNANDES Márcia. **Texto Descritivo**. Janeiro de 2018. Disponível em: <https://www.todamateria.com.br/texto-descritivo/> > Acessado em: 22 junho de 2018.

EDULABZZ, (2016) Disponível em: <http://jogodeempresas.com.br> >. Acesso em: novembro de 2018.

FERREIRA, JOSÉ ÂNGELO. **Jogos de empresas: Modelo para aplicação prática no ensino de custos e administração do capital de giro em pequenas e médias empresas industriais.** Florianópolis, UFSC, 2000.

FRIES, C. E. **Jogos de empresas: caracterização de um modelo e implementação computacional.** Dissertação (Mestrado). Florianópolis, 1985.

GOODSON, I. F. A Construção Social do Currículo. Lisboa: Educa, 1997. Currículo, narrativa e o futuro social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12 n. 35 maio/ago. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v12n35/a05v1235.pdf>>. ACESSO em: maio de 2018.

MANZO, Abelardo J. **Manual para la preparación de monografías: una guía para presentar informes y tesis.** Buenos Aires: Humanitas, 1971.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da Metodologia Científica.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARION, José Carlos; MARION, Arnaldo Luis Costa. **Metodologias de Ensino na Área de Negócios,** São Paulo: Atlas, 2006. p. 83-114.

MARQUES Fº, P. A. (2001) **Jogos de Empresas: uma estratégia para o ensino de gestão e tomada de decisão.** São Paulo. 175 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Paulista, Campus Bacelar.

MATTAR, João; MORAN José Manuel. (2016) Entrevista ao professor: **Metodologias Ativas.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=9m-wf2qHSOo>> Acesso em: junho de 2018.

MORAN, J. M. (1995) **Novas tecnologias e o reencantamento do mundo.** Revista Tecnologia Educacional. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26.

\_\_\_\_\_ (2000) Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias áudio visuais e telemáticas. In: MORAN, J. M. et al. **Novas tecnologias e mediação pedagógica.** São Paulo: Papyrus. 173p. p: 11-65.

MOTTA, G. S.; MELO, D. R. A.; PAIXÃO, R. B. **O Jogo de Empresas no Processo de Aprendizagem em Administração: o Discurso Coletivo de Alunos.** RAC, Rio de Janeiro, v. 16, n. 3, art. 1, pp. 342-359, Maio/Junho. 2012. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v16n3/v16n3a02.pdf>> Acesso em maio de 2018.

PAULA, Gilles B. de 2014. **Saiba o que é margem de contribuição e confira como calcular.** Disponível em: <<https://www.treasy.com.br/blog/como-calculer-a-margem-de-contribuicao-de-seus-produtos>>. Acesso em novembro de 2018.

RAMOS, Cosete. **Simulações e Jogos para Formação e Treinamento de Administradores.** Brasília: Escola Nacional de Administração Pública, 1991.

RICHARDSON, R. J. (1999). **Pesquisa Social: métodos e técnicas.** 3. ed. São Paulo: Atlas.

SANTOS, Magda. **Os Jogos de Empresas como Recurso Didático na Formação de Administradores.** Porto Alegre: CINTED-UFRGS, 2007. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/ciclo10/artigos/2aMagda.pdf>>. Acesso em maio de 2018.

SAUAIA, A. C. A. (1997) **Jogos de Empresas: aprendizagem com satisfação.** Revista de Administração. São Paulo: v.32, n.3, p.13-27, jul/set 1997.

SOUZA, A.V.; CHAGAS, F. A.; SILVA, C. E. **Jogos de empresas como ferramenta de Treinamento e desenvolvimento.** Aquidabã, v.2, n.2, p.05-23, 2011. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/235765733\\_Jogos\\_de\\_empresas\\_como\\_ferramenta\\_de\\_treinamento\\_e\\_desenvolvimento](https://www.researchgate.net/publication/235765733_Jogos_de_empresas_como_ferramenta_de_treinamento_e_desenvolvimento)>. Acesso em maio de 2018.