

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO – COTED-CT
ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

DANIEL GOMES DA SILVA

**O USO DO JOGO EMPRESARIAL SIMULARE
NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

MONOGRAFIA DE CONCLUSÃO DE CURSO

**CURITIBA
2019**

DANIEL GOMES DA SILVA

**O USO DO JOGO EMPRESARIAL SIMULARE
NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

Trabalho de Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Inovação e Tecnologias na Educação, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Marcus Vinicius Santos Kucharski

CURITIBA

2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ
CAMPUS CURITIBA

DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS GRADUAÇÃO
COORDENAÇÃO DE TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM INOVAÇÃO E TECNOLOGIAS NA
EDUCAÇÃO



TERMO DE APROVAÇÃO

O USO DO JOGO EMPRESARIAL SIMULARE NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

por

DANIEL GOMES DA SILVA

Esta Monografia foi apresentada em 30 de setembro de 2019 como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Inovação e Tecnologias na Educação. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

Prof. Dr. Marcus Vinicius Santos Kucharski
Prof. Orientador

Prof^a. Dr^a. Iolanda Bueno De Camargo Cortelazzo
Membro titular

Prof. Dr. Marcelo Souza Motta
Membro titular

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus por tudo que tem feito em minha vida iluminando o meu caminho.

Agradeço a minha esposa pelo amor e por estar ao meu lado me fortalecendo, e a minha família pelo incentivo e apoio.

Agradeço também ao meu orientador pelas palavras, pelo suporte, pelas correções e incentivos.

E por fim, agradeço a UTFPR e pelos professores pelo aprendizado oportunizado neste curso.

“É melhor você tentar algo,
vê-lo não funcionar e
aprender com isso,
do que não fazer nada.”

Mark Zuckerberg

“O que me preocupa
não é o grito dos maus,
mas o silêncio dos bons.”

Martin Luther King

RESUMO

GOMES DA SILVA, Daniel. O USO DO JOGO EMPRESARIAL SIMULARE NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 2019. 26 folhas. Monografia (Especialização em Inovação e Tecnologias na Educação) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2019.

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar o uso de um simulador de empresas utilizado em uma turma de Engenharia de Produção para auxiliar no aprendizado do gerenciamento de uma empresa. Para isso foi utilizado um jogo de empresa, o SIMULARE, como ferramenta de apoio, que reproduz um cenário de produção de materiais a serem confeccionados e distribuídos no mercado, com a sua devida crítica de acordo com o cenário atual. A pesquisa qualitativa foi realizada com uma turma de último ano de Engenharia de Produção de uma instituição privada de educação superior, na disciplina Estratégia da Produção, no módulo presencial. Para alcançar o resultado esperado, foi analisado o funcionamento do jogo e observado como a professora o aplicou na disciplina. No final, foi realizado um questionário com os alunos e com a professora para saber as dificuldades e a percepção prevalente diante do uso do jogo que simula a realidade em sala de aula. A pesquisa demonstrou que com esta prática se podem constatar as adversidades de um profissional do ramo, permitindo rever conceitos e matérias trabalhadas no curso, com competitividade e dinamismo, uma vez que a forma como se ensina vem passando por transformações com o decorrer dos anos e com a chegada de elementos que auxiliam a educação. Com as tecnologias digitais como meios auxiliares de aprendizagem, surgiu a necessidade de reformular as metodologias, inovando-as para tornar as aulas mais produtivas, interessantes e atrativas para o aluno.

Palavras-chave: Jogos de empresa. Simulador empresarial. Tecnologia.

ABSTRACT

GOMES DA SILVA, Daniel. THE USE OF SIMULARE BUSINESS GAME AT THE PRODUCTION ENGINEERING COURSE. 2019. 26 sheets. Monograph (Specialization in Innovation and Technologies in Education) - Federal Technological University of Paraná. Curitiba, 2019.

The present work aims to demonstrate the use of a business simulator used in a Production Engineering class to assist in learning the management of a company. For this, a company game, SIMULARE, was used as a support tool, which reproduces a scenario of production of materials to be made and distributed in the market, with its due criticism according to the current scenario. The qualitative research was carried out with a last year Production Engineering class from a private institution of higher education, in the Production Strategy discipline, in the classroom module. To achieve the expected result, the game's functioning was analyzed and observed as the teacher applied it in the discipline. At the end, a questionnaire was conducted with the students and the teacher to know the difficulties and the prevailing perception regarding the use of the game that simulates reality in the classroom. The research has shown that with this practice one can see the adversities of a professional in the field, allowing to review concepts and subjects worked in the course, with competitiveness and dynamism, since the way it is taught has undergone changes over the years and with the arrival of elements that help education. With digital technologies as learning aids, the need arose to reformulate the methodologies, innovating them to make the classes more productive, interesting and attractive for the student.

Key-words: Business games. Business simulator. Technology.

Lista de Figuras

FIGURA 1 – PÁGINA INICIAL DO SIMULARE.....	14
FIGURA 2 – MANUAL DOS DIRETORES.....	14
FIGURA 3 – RELATÓRIO DA EMPRESA.....	15
FIGURA 4 – RELATÓRIO DE MERCADO	15
FIGURA 5 – INFORMAÇÕES SOBRE O PERÍODO DO JOGO	9
FIGURA 6 – BOTÃO PORTAL DE NOTÍCIAS	16
FIGURA 7 –BOTÃO DE CONFIRMAÇÃO DE DECISÕES.....	9
FIGURA 8 – BOTÃO PERÍODOS.....	9
FIGURA 9 – PORTAL DE NOTÍCIAS	9

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1. OBJETIVOS	10
1.1.1. OBJETIVO GERAL	10
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
2. REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1. O JOGO SIMULARE.....	13
2.2. FUNCIONAMENTO DO JOGO.....	13
3. METODOLOGIA	19
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	22
REFERÊNCIAS	23
APÊNDICE A	25
APÊNDICE B	26

1. INTRODUÇÃO

Com o mundo avançando na área tecnológica, nada mais justo que a educação venha a acompanhar este ramo, com inovações em suas metodologias. Segundo LÉVY (1999), as técnicas com as quais se fazem as coisas, trazem em si efeitos na sociedade, contudo, com seu peso específico dependendo do feito a ser analisado, o que exemplifica comparando a energia nuclear e a hidrelétrica, em que a primeira traz consigo uma leva de controle e restrições bem maiores, enquanto a segunda está aberta a todos e com distribuição mais ampla.

A tecnologia tem se apresentado como o principal fator de progresso e de desenvolvimento. No paradigma econômico vigente, ela é assumida como um bem social e, juntamente com a ciência, é o meio para a agregação de valores aos mais diversos produtos, tornando-se a chave para a competitividade estratégica e para o desenvolvimento social e econômico de uma região (SILVEIRA e BAZZO, 2009, p 682).

A forma com que as tecnologias chegavam ao homem comum e como seriam aproveitadas, antes eram ditadas pelo Estado, contudo, atualmente, muito disso se encontra ao alcance popular. Como exemplo, temos o GPS, que era praticamente material militar e, hoje, qualquer pessoa o possui um GPS. Mesmo com a evolução da tecnologia, que vem num ritmo mais acelerado no mundo moderno, a educação não a

acompanhou no mesmo ritmo, deixando muitos aspectos a desejar. Contudo, existem escolas e universidades que estão investindo em tecnologias mais atualizadas, especialmente as digitais, para atuarem no apoio disciplinar.

De acordo com Nonato (2018), as tecnologias mais atuais possuem um diferencial contributivo para várias modalidades, que vão do ensino formal até palestras, cursos diversos etc., diferentemente do que ocorria nos primeiros cursos à distância, por exemplo. Contudo, para alcançar êxito no ensino mediado por tecnologias digitais, é necessária qualificação por parte do docente e do aluno, para que não percam o foco do objetivo a ser alcançado.

Na Educação Superior, os cursos possuem autonomia para aplicar metodologias novas que busquem aplicar o conhecimento adquirido durante o curso. No caso da Engenharia de Produção, no curso em que foi feita a pesquisa, existe uma disciplina chamada Estratégia da Produção, que trabalha com o futuro gerenciador de linha de produção ou áreas afins devendo desenvolver todo o aprendizado do curso. Para isso, foi aplicado para esta disciplina, um jogo conhecido como SIMULARE, que demonstram as mais variadas situações que o gestor pode encontrar.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GERAL

Relatar a aplicação do jogo digital SIMULARE em uma turma de educação superior.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Descrever o desenvolvimento da disciplina Estratégia da Produção por meio do jogo digital SIMULARE, emulando os conteúdos gerenciais desenvolvidos no curso de Engenharia de Produção de uma instituição de ensino superior.

- Descrever a aplicação do jogo SIMULARE em uma turma de Engenharia de Produção.

- Reportar a percepção da professora da disciplina e dos alunos frente ao desafio do uso do jogo empresarial como ferramenta de apoio ao processo ensino-aprendizagem.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A renovação da forma de trabalhar do professor colabora para que a aula se torne mais agradável e interessante ao aluno, introduzindo novos elementos de aprendizagem como um suporte para diversificar o ensino (CAMPOS, 2002, apud LOZZA e RINALDI, 2016, p.582):

(...) marcada por uma relação com a aprendizagem, em que o professor e o aluno constroem juntos uma experiência prazerosa de construção de conhecimento. Infelizmente a sociedade ainda vê aprendizado e diversão ocupando diferentes momentos da vida dos estudantes e esquecem (*sic*) que para o entendimento do conteúdo proposto para o ano letivo, o aluno necessita muito mais do que apenas sentar, ouvir e copiar além da maneira individual de cada um de aprender. O aprendizado através de jogos proporciona uma construção de aprendizagem pela diversão, abrangendo o tempo, a individualidade e as emoções de cada estudante.

De acordo com (BORGES e SCHWARZ, 2005, p.45), a utilização dos jogos na educação deixa o ensino mais agradável para os estudantes, já que traz consigo elementos humanos que capturam o interesse pela atividade explorada de forma lúdica, que por expressão significa brincar. Esta forma de aprendizado já era afirmada por Aristóteles, que indicava que as atividades educativas deveriam ser praticadas por meio de jogos. Esta ideia tem reforço em outros momentos da história por François Rabelais, Jean-Jacques Rousseau, Johann Heinrich Pestalozzi, Lev Semenovitch Vygotsky dentre outros que sustentam o desenvolvimento através dos significados produzidos nos jogos Sant'Anna (2011, p.20,21).

Com os jogos introduzidos em sala de aula são relacionados como vantagens no processo ensino-aprendizagem aspectos como fixação do conteúdo, desenvolvimento de assuntos difíceis de compreender, elaboração de novos percursos para solucionar problemas, envolvimento ativo do aluno e a colaboração entre os envolvidos Pereira(2013, p.23). Procurando-se também estimular o aluno a reforçar o conhecimento de forma interessante buscando a atenção, a interação, a observação, a estratégia dentre outros aspectos. Contudo, para que se alcance o objetivo, é necessário que os alunos participantes do jogo tenham em mente que, apesar de ser uma atividade descontraída, devem também levar a sério cada etapa proposta pelo professor e pelo jogo. Segundo Kiya (2014, p.12):

o uso do jogo ou de qualquer outra atividade lúdica quando utilizado pelo professor com(...) o intuito de ensinar, de mediar à

aprendizagem, pode ser entendido como um recurso pedagógico facilitador que tornará a aprendizagem mais significativa e prazerosa.

Os jogos educativos conseguem por si só atrair a atenção do aluno, uma vez que possuem elementos para que este interaja e se comunique, enfrentando desafios diversos, tomando conseqüentemente decisões e verificando o que ocorre a cada etapa PEREIRA (2017, p.51). Dentre os jogos educativos, existem os jogos de empresa que são aqueles direcionados para as áreas gerenciais e negociais permitindo que os participantes consigam pela aplicação das técnicas disponíveis e aprendidas, pôr em prática e eventualmente verificar as conseqüências de suas ações. Ao criarem estratégias diversas, uma simulação gerencial é promovida em um ambiente de treinamento seguro, já que se realizado nas empresas em si poderia gerar prejuízos dependendo da ação tomada. Estes jogos foram criados baseados nos jogos militares utilizados pela Força Aérea Americana adaptado posteriormente para jogos empresariais, com a Universidade de Washington como a precursora do uso destes jogos SILVA (2013, p.30).

Os jogos empresariais apresentam ferramentas de treino e empreendedorismo com ambiente aproximado ao profissional, com foco nas decisões e seus reflexos eventuais, com uma forma mais simples que a realidade. No entanto é esperado como resultado é a compreensão do funcionamento no sentido amplo de uma organização com todos os setores produtivos TAVARES (2015, P.11). Conforme TUTIDA (2017):

Além de atrair a atenção dos universitários, os jogos de empresa também têm chamado a atenção de várias companhias, utilizando esta ferramenta no treinamento dos funcionários. Haja vista, que este tipo de jogo coloca o empregado de frente para a realidade que podem enfrentar em situações futuras na empresa

O uso de simuladores pode, portanto, formar uma pessoa mais segura e preparada para as adversidades que possa enfrentar. Na Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, por exemplo, estes jogos vêm sendo usados como base para o desenvolvimento dos alunos e vêm formando profissionais mais bem preparados para o mercado de trabalho (CAMPOS e TERRA, 2014, p.10). Já na Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC foi realizada pesquisa sobre o SIMULARE constatando que existe maior absorção do conteúdo por parte dos estudantes, e que mais de 90% dos entrevistados concordam que atingiram o objetivo da disciplina de relacionar o simulador com o conteúdo proposto (CARARD e MECHELN, 2018).

Nos jogos empresariais temos a oportunidade espaço para a tentativa e erro, espaço este não admitido na empresa, uma vez que no meio empresarial não é permitido

o erro. No entanto, com os estes jogos os participantes adquirem a confiança necessária para minimizar as inseguranças e desafiar os obstáculos a serem enfrentados.

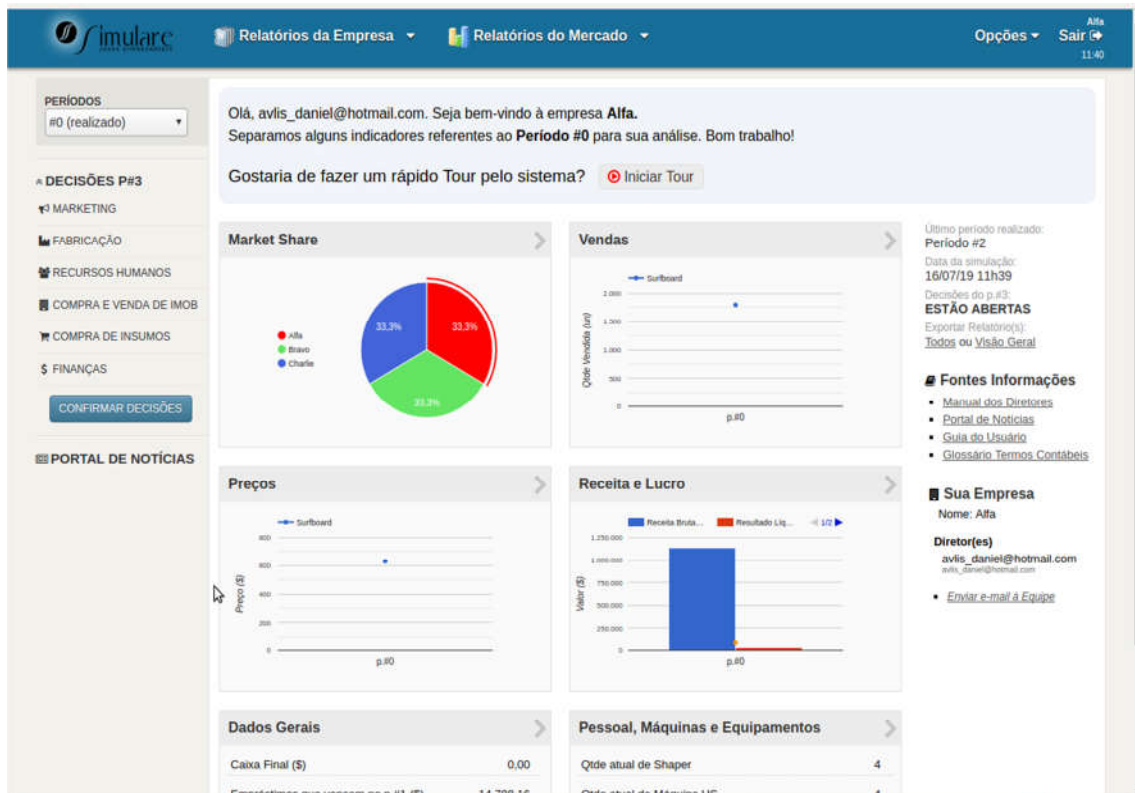
2.1. O JOGO SIMULARE

A SIMULARE é uma empresa que trabalha com a elaboração de jogos de empresas para instituições de ensino e corporações, que proporcionam aos usuários desenvolvimento baseado na simulação da prática de um negócio. O jogo pode envolver de 3 e 5 alunos por gestão (simulação) com 8 a 12 rodadas, em que o mediador ou professor pode programar o jogo com situações pré-selecionadas que são apresentadas como um noticiário e verificar as decisões negociais de cada participante a essas notícias, com seu impacto para o negócio simulado. Decisões diversas sobre investimentos, propaganda, compras de máquinas e matéria-prima para confecção de produtos, empréstimos, contratação e demissão de pessoal, aumentos de salário, financiamentos, tornam o participante um gerente de fato, responsabilizável diretamente por suas ações e pelos sucessos e insucessos delas decorrentes.

2.2. FUNCIONAMENTO DO JOGO

Após a distribuição das senhas e realizado o Login tem-se a primeira imagem de abertura do SIMULARE (Fig. 1), que mostra uma barra à esquerda com as decisões a serem tomadas sobre as contratações a serem feitas, os maquinários a serem comprados, em que área de atuação se trabalhará e a forma de agressividade com que será tratado o comércio. No centro, estão os dados gerais para informar as decisões que são os gráficos do Market Share, de vendas, de preços, de receita e lucro, os dados gerais e os dados relacionados ao pessoal, máquinas e equipamentos, na direita, uma plataforma de ajuda ao usuário para o caso de dúvidas.

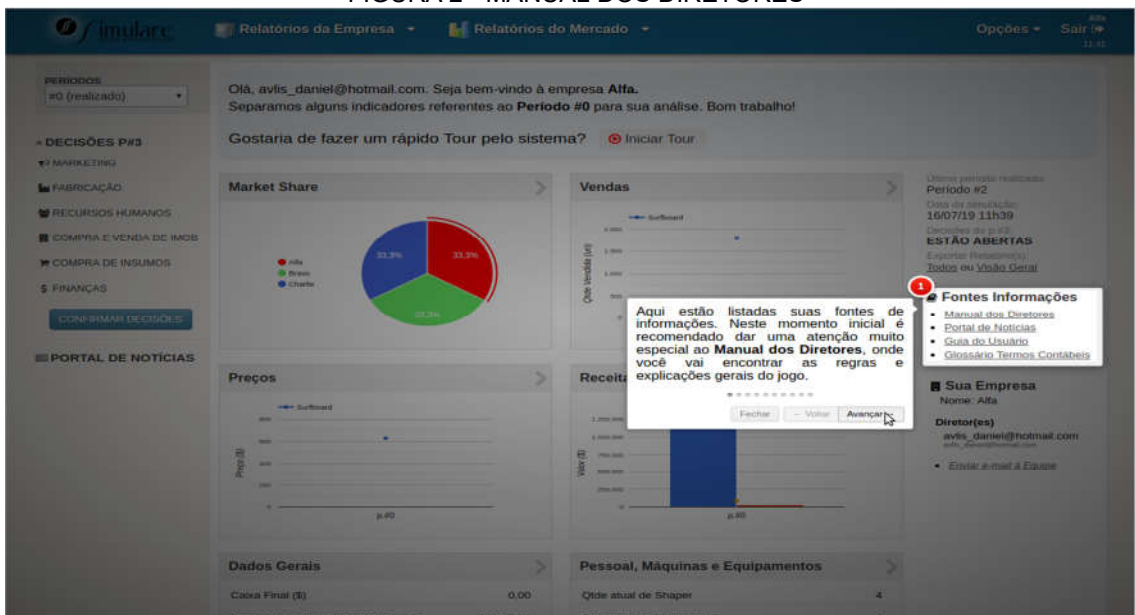
FIGURA 1 - PÁGINA INICIAL DO SIMULARE



Fonte: SIMULARE

Explorando o jogo, encontra-se o manual dos diretores, com toda a explicação e regras do jogo, o Portal de Notícias, o Guia do usuário e o Glossário de Termos Contábeis (Fig. 2.). O jogo indica que, após a leitura do manual, se conheça a empresa por meio dos relatórios (caixa, demonstração de resultados, balanço patrimonial, etc).

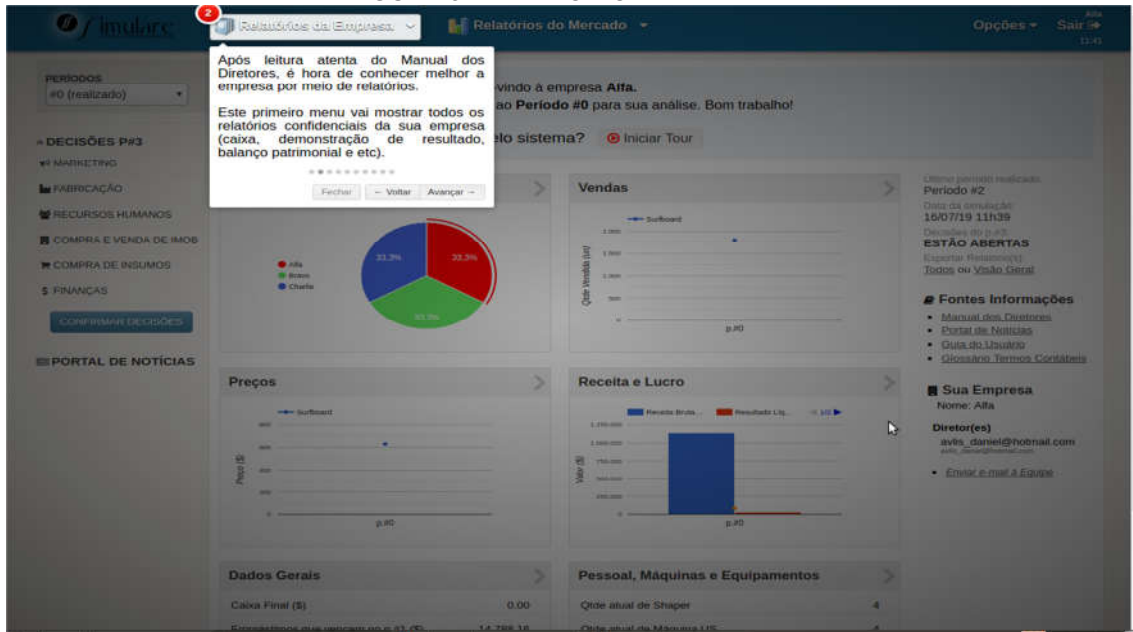
FIGURA 2 - MANUAL DOS DIRETORES



Fonte: SIMULARE

Na Fig. 3, observa-se, o acesso ao relatório de empresa que reproduzem tudo o que pode ocorrer no mundo comercial, expondo todos os relatórios da empresa como caixa, demonstração de resultado, balanço patrimonial e etc.

FIGURA 3 - RELATÓRIO DA EMPRESA



Fonte: SIMULARE

Na Fig. 4 temos informações do mercado através dos Relatórios do Mercado e com parecer importante de concorrentes, para análise do ambiente externo para eventual intervenção estratégica que se tenha a necessidade de ser feita.

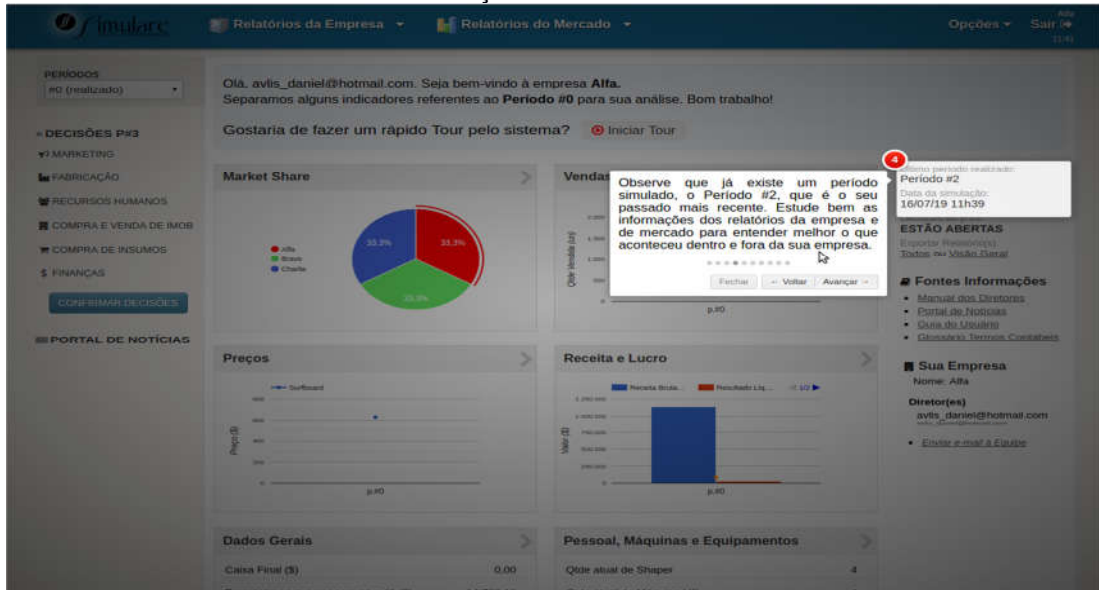
FIGURA 4 - RELATÓRIO DE MERCADO



Fonte: SIMULARE

Já a Fig. 5 traz informações sobre o período e data da simulação, para demonstrar quando foi feita cada ação, para que possa avaliar erros e acertos comparando com períodos anteriores para desta forma conseguir angariar maiores resultados.

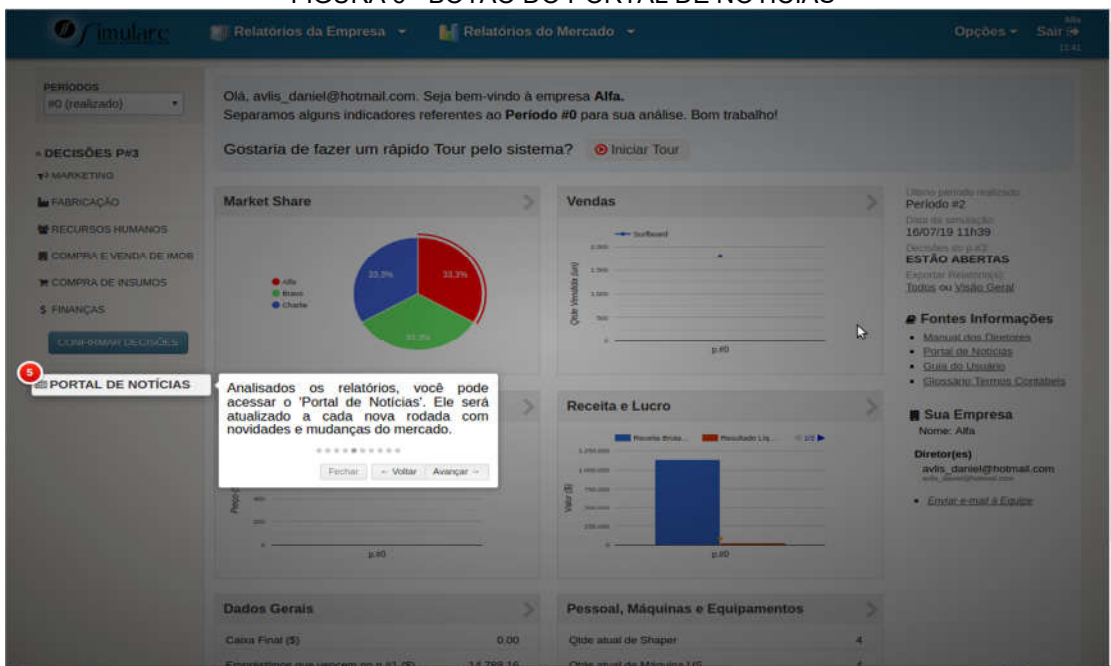
FIGURA 5 - INFORMAÇÃO SOBRE O PERÍODO DO JOGO



Fonte: SIMULARE

Já na lateral esquerda da Fig. 6 encontramos o PORTAL DE NOTÍCIAS, que é atualizado a cada nova rodada, com novas informações sobre o mercado e sobre a empresa, ferramenta que é atualizada pelo mediador.

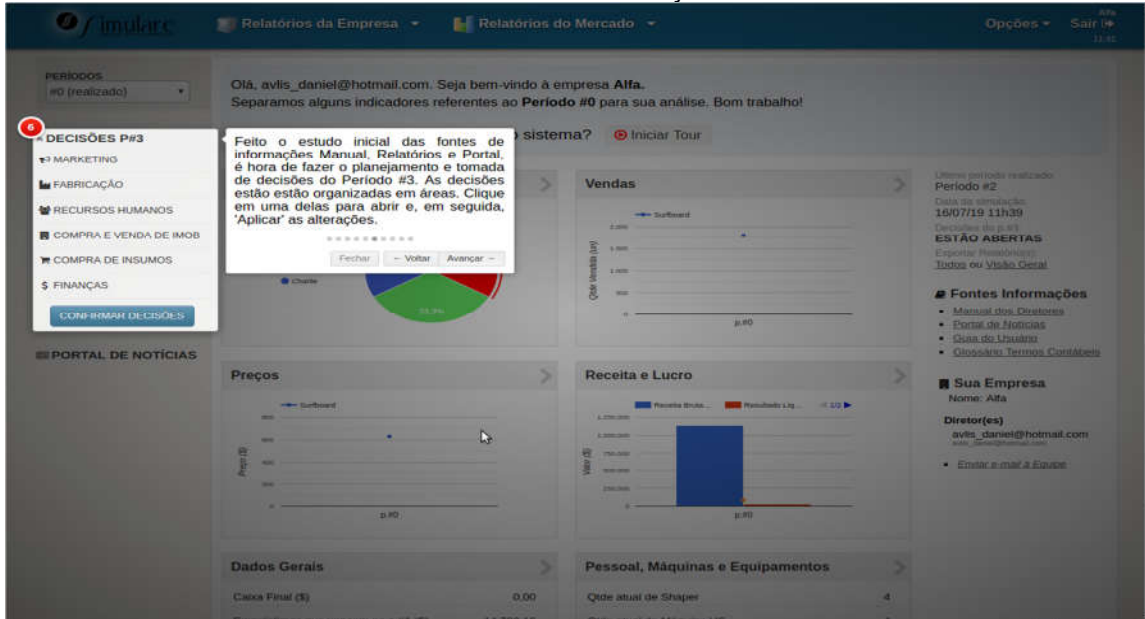
FIGURA 6 - BOTÃO DO PORTAL DE NOTÍCIAS



Fonte: SIMULARE

As decisões são tomadas no campo à esquerda, devendo ser realizadas após estudo detalhado de caso, e confirmadas no botão que fica logo abaixo, com assuntos relacionados ao marketing, fabricação, recursos humanos, compra e venda, compra de insumos e finanças conforme Fig.7.

FIGURA 7 - BOTÃO DE CONFIRMAÇÃO DE DECISÕES



Fonte: SIMULARE

É possível também navegar a qualquer momento em outros períodos anteriores já simulados (Fig. 8) para acessar o SAD (Sistema de Apoio à Decisão) que assessora nas decisões com planilhas e projeções que sairão no menu relatórios de empresa, analisando se deverão ser feitas as correções antes de confirmar realmente as decisões.

FIGURA 8 - BOTÃO PERÍODOS



Fonte: SIMULARE

Na figura 9, encontra-se o PORTAL DE NOTÍCIAS que é o local onde o jogador terá as informações necessárias para as decisões que deverá tomar, com a opinião de um analista, com informações também sobre vendas, mercado, marketing, fabricação, demanda, concorrentes, prováveis expansões de mercado, consequências diversas geradas pelas decisões do período anterior para que se tenha uma base do que pode ser feito no corrente período. Além disso, é reiterado que o jogador deve ler o manual dos diretores, o portal de notícias tentando entender o que ocorreu no período anterior e planejar as decisões conforme o cenário que surgiu no período corrente.

FIGURA 9 - PORTAL DE NOTÍCIAS

Portal S8

Notícias e informação em tempo real

Períodos 1 | 2 | 3

Notícias
Insumos e Imobilizados
Condições Bancos

SEJA BEM VINDO(A)!!!

Seja bem vindo ao simulador gerencial da Simulare.

Você está administrando uma empresa que já está em funcionamento e possui alguns períodos históricos já para analisar (Período 0, 1 e 2). Seu mercado é composto por outras duas empresas, seus concorrentes, que produzem e comercializam o mesmo produto: o Surfboard (Prancha de Surf).

Não custa nada reiterar:

1. Leia o Manual dos Diretores;
2. Leia atentamente este Portal;
3. Entenda tudo que aconteceu, especialmente, no período #2; e
4. Comece a planejar suas decisões.

PALAVRA DO ANALISTA

Analisar com cuidado os relatórios do mercado, certas empresas já demonstram seu posicionamento estratégico e isso pode dar dicas sobre suas decisões futuras. É importante lembrar que o período #4 será um período de sazonalidade, a demanda, segundo os analistas do mercado, deve dobrar se comparada com a demanda desse período. As empresas que se planejarem melhor agora estarão em melhores condições para auferir um lucro extra na próxima rodada.

BALANÇO INICIAL

Alguns aspectos importantes que devem ser observados:

- Sua empresa tem registrado em seu passivo um empréstimo de giro no valor de \$ 300.000 e seu pagamento está programado para os períodos #3 e #4.
- Tem também um saldo de financiamento de \$ 120.000 programado para ser pago nos mesmos períodos #3 e #4.
- Além disso, possui uma dívida com o fornecedor no valor aproximado de \$ 700.000 programado para ser pago no período #3.

Para mais detalhes, analise o relatório 'Contas a Pagar e Receber', disponível no menu 'Relatórios da Empresa' > 'Financeiros e Econômicos'.

MARKETING E DEMANDA

Para esse período, analistas de mercado estimam uma demanda levemente mais aquecida do que a demanda realizada no período #2. Analise com cuidado os relatórios de 'Market Share' (disponível pelo menu 'Relatórios do Mercado') e 'Vendas' (disponível pelo menu 'Relatórios da Empresa' > 'Administrativos'). Lembre-se que você pode influenciar a demanda (tanto para cima como para baixo) com as decisões de preço, propaganda e prazo.

Para definir suas decisões de marketing, analise sua política comercial no período #2 (relatório de 'Vendas') e compare com o mercado (relatório de 'Market Share'). A partir dessa comparação, defina suas estratégias para os próximos períodos.

Dica: ao definir a previsão de demanda no formulário de 'Marketing', juntamente com seu preço, prazo e propaganda, você já pode simular os resultados projetados utilizando o S-AD. Veja mais detalhes no link abaixo:

- <https://youtu.be/zpFqkZ-hf9w>

ESTOQUES INICIAIS

Sua empresa tem estoque de produtos e insumos. Veja o relatório de 'Estoques' (disponível no menu 'Relatórios da Empresa' > 'De Produção') para mais detalhes. Importante estar atento:

- Unidades produzidas já ficam disponíveis para vendas;
- O fornecedor de insumos trabalha de duas formas: compra programada (os insumos ficam disponíveis para uso no período seguinte) e compra compulsória (automática quando faltam insumos). Veja Manual para mais detalhes.

BLUE WAVES

Surfando na onda do aumento do dólar, o fornecedor Blue Waves reajustou recentemente seus preços. Devido a valorização da moeda americana os preços dos insumos subiram algo próximo de 7% em relação ao período anterior. Acesse a aba 'Insumos e Imobilizados' neste portal e confira.

JUROS

Terceira queda seguida. Em mais uma reunião do Banco Central, ficou decidida a nova taxa básica de juros, que caiu mais 0.5 pontos ao ano. A taxa básica de juros trimestral ficou em 3%. A justificativa continua a mesma: reaquecer a economia.

MÁQUINAS

O fornecedor de máquinas está sinalizando que tem interesse em comprar máquinas usadas das empresas. Mais detalhes serão publicados no próximo período. Por enquanto as empresas ainda não podem vender suas máquinas.

O fornecedor comunica, ainda, que as empresas podem comprar e receber as Máquinas de Usinagem no mesmo período. Esta nova máquina tem a mesma capacidade de produção da outra. Segundo o revendedor, este novo modelo é de um outro fabricante e foi lançado recentemente no mercado, mas infelizmente existe uma restrição. As empresas podem comprar até 2 máquinas de entrega imediata por período e o preço da máquina é um pouco salgado: \$ 70.000.

BANCO KKS

O Banco KKS, único banco disponível nesta região, está oferecendo as seguintes modalidades de crédito:

- Financiamento: exclusivo para compras das máquinas;
- Empréstimo de Giro: empréstimo programado para cobrir custos e despesas da empresa;
- Empréstimo Especial: para cobrir custos e despesas emergenciais da empresa, deve ser evitado;
- Antecipação de recebíveis: para empresas que oferecem prazo, mas precisam de caixa.

Consulte as taxas de cada linha de crédito na aba 'Condições Bancos' deste portal e mais detalhes no Manual dos Diretores. Dica: planeje muito bem seu caixa e evite, sempre, o empréstimo especial.

RECURSOS HUMANOS

Sua empresa tem, atualmente, 4 Shapers. Lembre-se que contratação e demissão tem efeito imediato (os novos funcionários começam a operar no mesmo período). A necessidade de contratação deve estar alinhada com o que deseja produzir e vender no período.

INFORMAÇÕES GERAIS

Tarifa da Energia Elétrica	0,15
Overhead compras computórias (%) ¹	40,00
Preço da Inscrição de Propaganda	3.000,00
Frete (por un. Produto vendido)	8,00
MOD - Shaper	
Salário-hora (com encargos)	11,80
Máximo de Hora extra permitida	20/pessoa
Disponibilidade para Hora extra (%)	100,00

Fonte: SIMULARE

3.METODOLOGIA

Para alcançar o resultado almejado, realizou-se pesquisa de campo, com foco em uma turma de último ano de Engenharia de Produção, que contava com quatro alunos e com o apoio da professora da disciplina de Estratégia da Produção. No total, foram realizadas 12 simulações, que correspondem a um período no jogo, representando cada uma variações de cenários possíveis a serem enfrentadas na prática da profissão.

Antes de aplicar o jogo propriamente dito, a professora revisou tópicos essenciais matéria: gerência de operações em manufatura e serviços; produtividade e competitividade; conexão entre gerência de operações e outras áreas; escolhas estratégicas; análise de mercado; prioridades competitivas e gerência de operações; ciclo de vida do produto; estratégia de posicionamento; estratégia de manufatura; escolha dos processos produtivos; integração vertical; flexibilidade; intensidade de capital e economia de escala; tecnologia e estratégia. Em seguida, explicou o funcionamento do jogo o manual do jogo aos alunos, seguido da realização de um questionário para verificar o aprendizado a respeito do jogo. Depois, cada aluno foi cadastrado com sua respectiva senha para poder utilizar o jogo, podendo a mediadora configurar as situações de negócios para trabalhar na turma, com o devido nível de complexidade e concorrência, na ferramenta portal de notícias: problemas diferentes como greves, falta de insumos e outros problemas internos e externos diversos que interfeririam no funcionamento normal da fábrica, necessitando da intervenção do aluno para sua solução.

No simulador, a professora programou dois tipos de materiais: o Smartphone e o Celular, em que o primeiro vem com mais tecnologias e conseqüentemente mais caro que o segundo, com diversos locais para a atuação, nos quais os alunos gerenciavam diversas áreas (financeira, de produção, de recursos humanos, de compras, marketing dentre outras) que são da atuação gerencial. Com o decorrer das aulas, surgiram dúvidas que foram devidamente sanadas pela professora, que, além de ajudar com o programa em si, revisava a matéria no final de cada aula explicando como cada um deveria atuar de acordo com cada cenário apresentado pelo jogo, que é bastante dinâmico e depende muito da estratégia do aluno e de como o conhecimento foi construído no decorrer dos anos. Apesar de concorrentes, verificou-se que os alunos também praticavam a colaboração, com o intuito de desenvolver aspectos como liderança e companheirismo, quando auxiliavam uns aos outros em dúvidas que surgiam. Como forma de avaliação do aprendizado, os alunos apresentaram em slides o entendimento sobre o jogo, indicando erros e acertos pessoais no decorrer deste.

No término da disciplina, foram realizados questionários para fazer a coleta de dados sobre o aproveitamento da aplicação do simulador pelos alunos (Apêndice A) e pela professora (Apêndice B), verificando a percepção sobre os resultados alcançados

Para a professora foram feitas as seguintes perguntas:

- Por que você escolheu o SIMULARE para a turma de engenharia de produção?
- Você acredita que alcançará os objetivos da disciplina Estratégia da Produção com o uso do jogo SIMULARE? Por quê?
- Quais as dificuldades encontradas na aplicação do jogo SIMULARE por parte do mediador?

Para os alunos foram feitas as perguntas:

- Você acredita que desenvolveu os objetivos propostos pela disciplina Estratégia da Produção?
- O que você acha da aplicação de jogos educativos como o SIMULARE na faculdade?
- Você sentiu dificuldades no decorrer do jogo? Quais?

No questionário realizado com a professora, ela informou que a escolha do SIMULARE foi critério da instituição de ensino por ter histórico prévio positivo de utilização em outros cursos como o de Contabilidade e o de Administração.

Quando perguntada sobre se os objetivos da disciplina da Estratégia da produção foram alcançados, ela respondeu que sim, que o objetivo principal era o entendimento da interferência das diferentes áreas de uma empresa em outras e o impacto disso no resultado global.

Quanto à percepção das dificuldades encontradas para a aplicação do jogo, a professora teve dificuldades com falta de base dos alunos em Contabilidade, já que não existe esta disciplina no decorrer do curso.

No questionário direcionado aos alunos, foi verificado que os objetivos propostos pela disciplina Estratégia da Produção foram alcançados com sucesso, que eram o de revisar e pôr em prática o aprendido no decorrer do curso.

Em relação à aplicação do jogo SIMULARE na faculdade, os quatro alunos responderam que é uma boa maneira de colocar em prática o conteúdo, sugerindo até a implantação de mais ferramentas para que o jogo se torne mais atrativo, como por exemplo a utilização de personagens e de mapas locais

Em relação às dificuldades, os alunos relatam que, no jogo, não há tempo de recuperação suficiente para que a empresa venha a sair do vermelho, ocupando outra

posição. Relataram também que tiveram dificuldades iniciais para entender a mecânica do jogo; contudo, depois de revisarem os manuais, conseguiram reverter esses problemas.

Com a utilização do SIMULARE, observou-se que os alunos conseguiram compreender a conexão das disciplinas outrora aprendidas no decorrer do curso com o que será praticado no mercado de trabalho em algum momento pelo profissional de engenharia de produção. Esse jogo empresarial consegue expor situações distintas e explorá-las ao máximo de forma a desenvolver atributos diferentes nos participantes e fazer com que o mediador consiga avaliar o desempenho de cada um, já que gera um ranking dos participantes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo constatamos a importância de um jogo virtual como o simulador aplicado em uma turma de Engenharia de Produção para desenvolver o proposto na disciplina Estratégia da Produção. Os jogos empresariais possuem como características a criação de ambientes fictícios para condicionar as decisões baseadas na interação entre os participantes e o mercado, competindo e sofrendo as consequências de decisões equivocadas, que, apesar de apresentarem um cenário difícil para quem está participando, ainda serão mais fáceis de se trabalhar do que na realidade.

Desta forma observa-se a importância do uso de tecnologias digitais na sala de aula, auxiliando no desenvolvimento de disciplinas que por sua complexidade, não podem ser melhor treinadas sem este apoio virtual, as quando postas em prática no mercado, poderiam trazer prejuízos diversos para o aluno, que se tornará em breve em um gerenciador em potencial.

Apesar das dificuldades apresentadas pelos participantes e pela própria mediadora, estimulou-se a capacidade de cada ator ao máximo em seu respectivo planejamento estratégico sua observação e capacidade de melhora dos processos, desenvolvendo, também, o trabalho em equipe, uma vez que, apesar de serem competidores, os participantes se juntaram para obter um melhor aprendizado do jogo.

Como oportunidade de melhoria, seria interessante para o próprio jogo e para o curso também dispor de possibilidades de mesclar cursos diferentes em que cada um ficaria responsável por uma etapa de decisão no jogo, como, por exemplo: na parte do Recursos Humanos, ficaria responsável alguém com esta formação, como o curso de gestão em Recursos, na parte de Contabilidade, alguém da área para que desta forma, o jogo se tornasse mais próximo da realidade, já que envolve elementos técnicos que não são do conhecimento de todos. Trata-se, portanto, de uma atividade dinâmica que explora de forma virtual o que não seria possível ser compreendido sem a prática.

REFERÊNCIAS

BORGES, R. M. R.; SCHWARZ, V. **O papel dos jogos educativos no processo de qualificação de professores de ciências**. IV ENCONTRO IBEROAMERICANO DE COLETIVOS ESCOLARES E REDES DE PROFESSORES QUE FAZEM INVESTIGAÇÃO NA SUA ESCOLA. 2005. Disponível em: <> Acesso em 31 de ago. de 2019.

CAMPOS, E. P.; TERRA; B. R. C. S. S. R. **Jogos de Empresas: Um Estudo sobre quem e como se utiliza no Brasil**. (TCC – Graduação). Rio de Janeiro: UFRJ. 2014. Disponível em: <> Acesso em 31 de ago. de 2019.

CARARD, A. L. F.; MECHELN, P. J. V. **Análise da Percepção dos Alunos da Disciplina de Simulação Gerencial do Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Catarina em Relação à Usabilidade do Simulare**. (TCC - Graduação). Santa Catarina: UFSC, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/193015>> Acesso em 31 de ago. de 2019.

KIYA, Marcia Cristina da Silveira. **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem**. Ponta grossa: UEPG, 2014. Disponível em <> Acesso em 31 de agosto de 2019.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999. Editora 34.

LOZZA, R. RINALDI, G. P. **O USO DOS JOGOS PARA A APRENDIZAGEM NO ENSINO SUPERIOR**. (Programa de Apoio à Iniciação Científica) Curitiba: PAIC, 2016. Disponível em <> Acesso em 28 de ago. de 2019.

PEREIRA, Ana Luísa Lopes. **A Utilização do Jogo como recurso de motivação e aprendizagem**. 2013. (Dissertação) Porto: 2013. Disponível em <> Acesso em 05 Out. de 2019.

RODRIGUES, Jeanne Jesuino Cardoso. **JOGOS DIGITAIS: uma experiência de aprendizagem de língua inglesa em uma escola pública**. Dissertação para pós graduação. Uberlândia: UFU, 2017. Disponível em <> Acesso em 27 de Out. de 2019.

SANT' ANNA, A.; NASCIMENTO, P.R. **A história do lúdico na educação**. Periódico. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2011. Disponível em <> Acesso em 13 de Out. de 2019.

SILVA, ELAINE CRISTINE CARNEIRO DA. **A DISCIPLINA JOGOS EMPRESARIAIS NO PROCESSO INTERDISCIPLINAR: UMA METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM COM OS DISCENTES DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA FACULDADE CEARENSE**. (Monografia de término de curso). Fortaleza: Centro de Ensino Superior do Ceará Faculdade Cearense, 2013. Disponível em <> Acesso em 07 de Out. de 2019.

SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. **Ciência, tecnologia e suas relações sociais: a percepção de geradores de tecnologia e suas implicações na educação tecnológica**. Ciência & Educação, v. 15, n.3, 2009. Disponível em <> Acesso em 31 ago. de 2019.

Tavares, A.C.R.; Pastana, S.T.G. **Jogos de Empresas Simulados como Ferramenta de Formação de Empreendedores**. Revista de Administração Geral, v.1. Macapá: UNIFAP. 2015 Disponível em <<https://periodicos.unifap.br/index.php/administracao/article/download>> Acesso em 13 de Out. de 2019.

TUTIDA, Linconl. **Jogos de empresa** : o uso da tecnologia como ferramenta de aprendizado. 2017. Revista Espacios. Disponível em <<https://www.revistaespacios.com/a17v38n45/a17v38n45p19.pdf>> Acesso em 9 de Out. de 2019.

APÊNDICE A

ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO COM A PROFESSORA MEDIADORA

Por que você escolheu o SIMULARE para a turma de engenharia de produção?

Você acredita que alcançará os objetivos da disciplina Estratégia da Produção com o uso do jogo SIMULARE? Por quê?

Quais as dificuldades encontradas na aplicação do jogo SIMULARE por parte do mediador?

APÊNDICE B

ROTEIRO DO QUESTIONÁRIO COM ESTUDANTES

Você acredita que desenvolveu os objetivos propostos pela disciplina Estratégia da Produção?

O que você acha da aplicação de jogos educativos como o SIMULARE na faculdade?

Você sentiu dificuldades no decorrer do jogo? Quais?
