

Instituto Superior de Administração e Economia

Fundação Getúlio Vargas

MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria – 01/2014

MARCELO CAMARGO DE BRITO

RELATÓRIO CIENTÍFICO:

Simulação de Negócio da Empresa Solex Co.

Curitiba

2015

MARCELO CAMARGO DE BRITO

RELATÓRIO CIENTÍFICO:

Simulação de Negócio da Empresa Solex Co.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação de MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria da ISAE BRASIL/FGV, com abordagem da experiência adquirida na simulação de negócio como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Augusto C. Della Vecchia

Curitiba

2015

MARCELO CAMARGO DE BRITO

RELATÓRIO CIENTÍFICO:

Simulação de Negócio da Empresa Solex Co.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Pós-Graduação de MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria da ISAE BRASIL/FGV, com abordagem da experiência adquirida na simulação de negócio como pré-requisito para a obtenção do título de Especialista.

Orientador: Prof. Augusto C. Della Vecchia

Aprovado pela Banca Examinadora em Dezembro de 2015

Prof. Augusto C. Della Vecchia

Orientador – Instituto Superior de Administração e Economia

Avaliador 1

Instituto Superior de Administração e Economia

Avaliador 2

Instituto Superior de Administração e Economia

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	5
3. METODOLOGIA.....	6
4. ESTRATÉGIA INICIAL	6
5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS	10
5.1. PARCELA DE MERCADO NAS REGIÕES	10
5.2. LIDERANÇA EM FATURAMENTO	12
5.3. LIDERANÇA EM LUCRATIVIDADE DAS VENDAS	13
5.4. LIDERANÇA EM PATRIMÔNIO LÍQUIDO	13
5.5. LIDERANÇA EM LIQUIDEZ CORRENTE	14
5.6. LIDERANÇA EM GRAU DE ENDIVIDAMENTO	15
5.7. LIDERANÇA EM QUALIDADE DE PREVISÕES DE VENDAS	15
5.8. RANKING FINAL	16
5.9. PRODUÇÃO	17
5.10. MARKETING	18
5.11. PESSOAS	21
5.12. FINANÇAS	21
6. ANÁLISE DOS RESULTADOS	22
7. SUGESTÕES / RECOMENDAÇÕES	24
8. CONCLUSÃO	24
9. REFERÊNCIAS	26

1. INTRODUÇÃO

O jogo de empresas é uma ferramenta que proporciona um momento para os alunos colocarem em prática as experiências adquiridas ao longo do curso, tendo que tomar decisões com cenários inesperados e ter uma interação forte com o time, além de colocar em praticas as habilidades técnicas adquiridas em sala de aula, os alunos complementaram as estratégias com as experiências pessoais adquiridas ao longo de suas carreiras, com isso criando uma sinergia muito grande no time e tendo compartilhamento de informações e trocas de experiências.

Nesse relatório científico será abordado à experiência da equipe gestora da empresa Solex Co., relatando os resultados obtidos ao longo do desenvolvimento do jogo, descrevendo as análises dos resultados, fazendo sugestões e recomendações para a melhoria do resultado, tendo que gerir a estratégias e ações para os departamentos de marketing, recursos humanos, produção e logística.

Os resultados são reflexos das decisões tomadas ao longo do desenvolvimento dos períodos e serão demonstrados no relatório e contendo análises de forma comparativa com as estratégias adotadas na fase de inicial do jogo, chamada de fase de planejamento. Algumas formas de apresentações visuais estão contidas no relatório para facilitar alguns entendimentos dos resultados obtidos e das análises feitas.

O jogo simulou um cenário com 7 empresas, caracterizando um mercado oligopolista, produzindo e vendendo um único produto chamado ECO SOLAR – Economizador Solar de Energia. As empresas simularam uma competição de 2 anos, sendo dividido em 8 trimestres ou períodos, atuando em 3 regiões. Cada empresa teve inicialmente um capital inicial de \$ 2.500.000,00 para iniciar suas atividades, todas em condições iniciais idênticas. A Solex Co. foi composta por 5 pessoas , sendo, 1 presidente, 2 diretores financeiros (sendo um deles o presidente acumulou a função), 1 diretor de produção e logística, 1 diretora de gestão de pessoas e 1 diretor de marketing.

Após os diagnósticos iniciais as empresas definiram os objetivos para longo prazo, incluindo local de instalação da empresa, capacidade fabril inicial, planejamento da produção, estratégias mercadológicas, financeiras e contratações de pessoas. Após a etapa de planejamento foi iniciado a simulação do jogo chamada de fase de implementação. Durante a fase de implementação, o sistema

disponibilizou para as empresas recursos para apoiar as decisões como relatórios executivos, relatórios gerenciais projetando e simulando as decisões tomadas e comparando os resultados obtidos com o planejado para cada período, esses recursos eram atualizados a cada período, seguindo até o 8º trimestre finalizando o jogo. Após a conclusão do jogo foi disponibilizado um relatório Quantitativo e um relatório qualitativo e criando o relatório para apresentar as tomadas de decisões, estratégias adotadas pela equipe e o resultado obtido.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O relatório foi criado conforme os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de MBA em Gestão Financeira, Controladoria e Auditoria no ISAE/FGV, os professores puderam contribuir para o meu aprendizado nas disciplinas ministradas por eles. Além das aulas, obtive referências teóricas através de literaturas de autores conforme descrito abaixo.

Richard Luecke comenta que a análise de fatores externos como questões relacionadas à distribuição, restrições de preços, concorrentes, tecnologia, macroeconomia, fornecedores, regulamentação e clientes ajudam a entender as ameaças e oportunidades, ajudando a revelar opções estratégicas e que por esse motivo são essenciais para esclarecer o mercado em que opera a empresa, permitindo planejar melhor. **Estratégia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

Paulo Sérgio Gonçalves comenta que não existe formulas para criar uma previsão de demanda e que muitos dos fatores que influenciam na demanda do produto são imprevisíveis e por isso devemos fazer consideradas análises de demanda e tempo de reposição associadas com grau de incertezas para definir um estoque de segurança. **Administração de Materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

José Carlos Sardinha, José Mauro Bacellar de Almeida, Luis Limeira Dinoá e Washington Luiz Ferreira destacam que o orçamento de caixa é feito após outros orçamentos, tendo dependência de outros orçamentos e que conforme os valores apurados no saldo do caixa pode haver necessidade de revisão dos orçamentos criados anteriormente a fim de reduzir o impacto negativo das premissas adotadas previamente. **Orçamento e controle**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

Luiz Guilherme Tinoco Aboim Costa, Andréia Fátima Fernandes Limeira, Hiram de Melo Gonçalves e Ueliton Tarcisio de Carvalho descrevem que as análises horizontal e verticais são rápidas e de fácil entendimento e ajudam na obtenção de informações da evolução de um demonstrativo, podendo avaliar as estratégias adotadas no passado e as evoluções das contas no balanço patrimonial (BP) e da demonstração de resultado do exercício (DRE). **Análise econômico-financeira de empresas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

Alfredo Augusto Gonçalves Pinto, André Luis Fernandes Limeira, Carlos Alberto dos Santos Silva e Fabiano Simões Coelho propõe que o gerenciamento do custo tem como principais pilares o planejamento e o controle onde o levantamento desses dados apoiam diversas áreas da empresa para avaliação de desempenho, além de ajudar em tomadas de decisões como compra de equipamentos, elaboração de proposta comercial e apuração de resultados. **Gestão de custos**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

3. METODOLOGIA

A metodologia a ser utilizada será pela análise de cada período com base na ótica da diretoria de produção e logística, relatando o desenvolvimento das estratégias adotadas, os resultados obtidos e sugerindo melhorias para aprimorar os resultados.

A estratégia principal da diretoria da Solex Co. foi de manter ao longo do desenvolvimento do jogo as premissas adotadas desde o início e de rapidamente equalizar o fluxo de caixa e mantendo uma constante análise e foco.

O relatório conta com gráficos para ilustrar as condições dos cenários encontrados no jogo.

4. ESTRATÉGIA INICIAL

É importante a apresentação da estratégia inicial adotada pela Solex Co., para suportar o entendimento dos resultados obtidos, das análises dos resultados e a também suporta a compreensão das sugestões e recomendações.

Chamada de fase de Planejamento, o jogo disponibilizou um capital inicial de \$2.500.000,00 para ser investido na empresa e também disponibilizou um diagnóstico para a diretoria entender o cenário atual do mercado em que a empresa irá atuar, onde foram levantadas algumas ameaças e oportunidades sobre o diagnóstico do mercado, tecnologia e logística interna, pessoas, finanças e informações, abaixo segue algumas das oportunidades e ameaças levantadas pela diretoria da Solex Co.

Tabela 1 - Análise de ameaças e oportunidades do cenário inicial do jogo.

	Ameaças	Oportunidades
Mercado, demanda e logística	Para alcançar a participação nos mercados outras regiões, o custo logístico será fator impeditivo, visto que, a margem nas outras regiões tendem a ser menores.	A região 1 por se tratar de um mercado de alto poder aquisitivo, a precificação do equipamento visa alcançar a maior margem possível.
Tecnologia de processo e produto	Risco de atraso no transporte da Materia Prima importada, devido a fatores governamentais locais e do país de origem	Fornecedor detem know-how do processo produtivo, podendo garantir a qualidade da matéria prima.
Pessoas	Evasão de vendedores por comissões estabelecidas abaixo da prática de mercado	Correto dimensionamento da estratégia e volumes de produção evitando custos desnecessários em contratações e demissões
Finanças	Geração de caixa insuficiente para cobrir a operação	Aquisição adequada na capacidade produtiva da Fabrica de acordo com a evolução e projeção das vendas, visando lucratividade, economia e eficiência
Informações	Concorrentes podem comprar análises dos concorrentes	Acertividade na estratégia da empresa com a obtenção de informações novas e mais detalhada.

Na macroestratégia definimos a missão, valores, visão com objetivos de longo prazo atribuindo peso para cada objetivo e as definições iniciais da fábrica, como a capacidade inicial da fábrica e a localização.

A missão da Solex Co. é “Desenvolver, produzir e comercializar o produtos de geração energética de alta qualidade com preocupação com o meio ambiente,

gerando satisfação e economia aos nossos clientes, garantindo a sustentabilidade do negócio.”.

A visão da Solex Co. é “Foco no cliente, segurança/saúde/meio ambiente, diálogo aberto e direto, entregas com qualidade, foco nas pessoas, ética integridade e confiabilidade; inovação e melhoria contínua e valorização humana.”

A diretoria da empresa atribuiu o maior peso para a região 1 visando uma maior margem nas vendas e por esse motivo se instalou na região 2, que oferece o menor custo de frete para a região 1. A capacidade da inicial da fábrica foi definida em 20.000 peças do ECO-SOLAR por período, tal decisão foi tomada com base no histórico da demanda de períodos anteriores e de acordo com a estratégia de venda em cada região e produção.

Abaixo segue as definições para a macroestratégia.

Tabela 2 – Objetivos definidos no início do jogo.

Liderança de Mercado	Peso Atribuído
Região 1	8
Região 2	4
Região 3	2

Liderança Economicos/Financeiros	Peso Atribuído
Faturamento Acumulado	4
Lucratividade Acumulada das Vendas	8
Patrimônio Líquido Acumulado	4

Liderança Excelência Empresarial	Peso Atribuído
Liquidez corrente	5
Grau de endividamento	5
Qualidade das previsões	5

Para as estratégias funcionais foi decidido que não haveria expansão da fábrica durante os 2 anos do jogo e o planejamento da produção, compra de matéria-prima, Marketing, Finanças e Recursos Humanos. Abaixo segue as tabelas ilustrando cada definição de estratégia inicial.

Tabela 3 – Estratégia inicial de redução

Período	1	2	3	4	5	6	7	8
Capacidade	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Programação		19.840	19.840	19.840	19.840	19.840	19.840	15.040
Produção			19.840	19.840	19.840	19.840	15.000	8.333
Compra MP	0	59.520	59.520	59.520	59.520	45.000	25.000	25.000
Estoque MP	0	0	0	0	0	0	0	1
Capac. MOD	0	0	19.840	19.840	19.840	19.840	15.040	15.040

Tabela 4 – Estratégia inicial de marketing

Período	1	2	3	4	5	6	7	8
P&D	\$51.000	\$51.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000	\$20.000
Investimento em propaganda								
Região 1	\$27.000	\$27.000	\$27.000	\$27.000	\$27.000	\$27.000	\$27.000	\$27.000
Região 2	\$18.000	\$18.000	\$18.000	\$18.000	\$18.000	\$18.000	\$18.000	\$18.000
Região 3	\$7.000	\$7.000	\$7.000	\$7.000	\$7.000	\$7.000	\$7.000	\$7.000
Preço de venda								
Região 1				\$135,00	\$135,00	\$135,00	\$135,00	\$135,00
Região 2				\$110,00	\$110,00	\$110,00	\$110,00	\$110,00
Região 3				\$84,00	\$84,00	\$84,00	\$84,00	\$84,00
Alocação de vendedores								
Disponível				38	38	38	38	38
Região 1				11	11	11	11	11
Região 2				16	16	16	16	16
Região 3				11	11	11	11	11
Previsão de vendas do ECO SOLAR								
Disponível				19.840	19.840	19.840	19.840	19.840
Região 1				5.600	6.000	5.800	5.600	6.000
Região 2				6.000	9.000	8.300	6.000	8.400
Região 3				4.400	6.400	6.100	4.400	5.600
Tot. vendas				16.000	21.400	20.200	16.000	20.000
Estoque PA				3.840	2.080	1.720	5.560	560
Ordem de distribuição nas regiões - Priorização de atendimento								
				1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3	1 - 2 - 3

Tabela 5 – Estratégia inicial de finanças

Período	1	2	3	4	5	6	7	8
Aplicação	2.040.000	1.680.000	740.000	300.000	550.000	1.100.000	1.620.000	2.470.000
Empréstimo	0	0	0	0	0	0	0	0
Factoring					0	0	0	0

Tabela 6 – Estratégia inicial de pessoas (Recursos Humanos)

Período	1	2	3	4	5	6	7	8
Operários								
Contratação		62	0	0	0	0	0	0
Demissão			0	0	0	15	0	0
Disponível			62	62	62	62	47	47
Vendedores								
Contratação			38	0	0	0	0	0
Demissão				0	0	0	0	0
Disponível				38	38	38	38	38
Comissão				5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%

Além das estratégias definidas no ambiente do jogo, a diretoria também tomou a decisão de manter um forte acompanhamento na manutenção da estratégia, evitando grandes desvios, alto controle no fluxo de caixa e aquisição de todos os relatórios disponíveis para auxílio nas tomadas das decisões. Após a conclusão das inclusões das estratégias, o jogo iniciou a fase de Implementação, em que chegou o momento de colocar as estratégias em ação e tomar as decisões conforme os cenários criados.

5. APRESENTAÇÃO DE RESULTADOS

Os resultados serão apresentados com base nos objetivos estratégicos adotados no início do jogo e relatando os resultados obtidos no final do jogo.

5.1 PARCELA DE MERCADO NAS REGIÕES

Na fase de planejamento do jogo a diretoria da Solex Co. definiu a estratégia de participação em cada mercado das regiões 1, 2 e 3.

Para a região 1, a Solex Co. ficou em 3º lugar com a parcela média do mercado de 17,79%, diante à estratégia inicial de se manter como líder nessa região, atrelando essa estratégia com 8 pontos. O líder foi a equipe Smart Energy com 19,04% da parcela do mercado.

Na região 2, a Solex Co. ficou em 3º lugar com a parcela média do mercado de 15,06%, sendo que a estratégia inicial foi de se manter na média do mercado de 14% a 15%, pontuando inicialmente com o peso de 4.

Para a região 3, a Solex Co. ficou em 5º lugar com a parcela média do mercado de 10,09%, sendo que a estratégia inicial adotada foi de não ter alta representação nessa região, pontuando inicialmente com peso de 2.

Abaixo seguem os demonstrativos com os valores das parcelas de mercado de cada região, por período e por cada empresa.

Tabela 7 – Parcela de mercado das empresas na região 1.

Empresas	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8	Média
1 - Yuma	8,16%	13,68%	11,12%	0,00%	10,33%	8,78%
2 - Eco Safe S.A.	0,00%	0,00%	12,71%	12,00%	8,33%	8,26%
3 - Solex Co.	19,71%	18,51%	14,88%	19,96%	17,79%	17,79%
4 - Clean Source	15,48%	12,69%	16,63%	20,61%	15,38%	16,33%
5 - Brasil Partners	22,68%	19,41%	15,27%	17,83%	19,08%	17,90%
6 - EQUIPE 6	13,03%	14,22%	11,71%	10,37%	11,31%	11,90%
7 - Smart Energy	20,93%	21,50%	17,67%	19,23%	17,78%	19,04%

Tabela 8 – Parcela de mercado das empresas na região 2.

Empresas	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8	Média
1 - Yuma	13,38%	13,58%	4,91%	9,89%	10,41%	9,70%
2 - Eco Safe S.A.	0,00%	10,26%	10,17%	9,89%	10,46%	10,20%
3 - Solex Co.	17,00%	15,21%	16,22%	14,71%	14,08%	15,06%
4 - Clean Source	14,50%	11,52%	15,14%	16,75%	15,84%	14,81%
5 - Brasil Partners	22,62%	17,34%	19,76%	19,29%	20,23%	19,15%
6 - EQUIPE 6	13,99%	13,44%	13,99%	10,94%	10,52%	12,22%
7 - Smart Energy	18,51%	18,66%	19,81%	18,52%	18,46%	18,86%

Tabela 9 – Parcela de mercado das empresas na região 3.

Empresas	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8	Média
1 - Yuma	17,85%	18,00%	21,63%	21,73%	21,93%	20,82%
2 - Eco Safe S.A.	15,65%	20,61%	31,87%	29,98%	29,11%	27,89%
3 - Solex Co.	16,83%	16,95%	8,03%	7,83%	7,57%	10,09%
4 - Clean Source	15,42%	12,48%	14,80%	15,26%	16,26%	14,70%
5 - Brasil Partners	21,13%	17,15%	17,90%	16,19%	15,97%	16,80%
6 - EQUIPE 6	12,57%	8,95%	5,56%	7,47%	7,64%	7,41%
7 - Smart Energy	0,55%	5,86%	0,20%	1,56%	1,53%	2,29%

5.2 LIDERANÇA EM FATURAMENTO

Na fase de planejamento do jogo a diretoria da Solex Co. definiu a estratégia de faturamento da empresa, sendo que inicialmente foi adotado o peso de 4.

A Solex Co. ficou com o 2º lugar de maior faturamento com \$ 12.946.315,00, sendo que a estratégia inicial foi de ter um faturamento em nível mediano com as demais empresas. As empresas que ficaram entre o 2º e 5º lugares tiveram um faturamento acumulado muito próximo onde a média ficou em \$ 12.202.863,14.

Abaixo segue um demonstrativo com os faturamentos acumulados das empresas ao final do jogo.

Tabela 10 – Valores dos faturamentos acumulados das empresas no final do jogo.

Empresas	Faturamento Acumulado
1 - Yuma	\$ 11.433.329,26
2 - Eco Safe S.A.	\$ 12.210.968,30
3 - Solex Co.	\$ 12.946.315,00
4 - Clean Source	\$ 12.220.840,00
5 - Brasil Partners	\$ 16.669.651,03
6 - EQUIPE 6	\$ 8.560.419,80
7 - Smart Energy	\$ 10.096.280,00

5.3 LIDERANÇA EM LUCRATIVIDADE DAS VENDAS

Na fase de planejamento do jogo a diretoria da Solex Co. definiu a estratégia para a lucratividade das vendas e inicialmente definiu o peso 8.

O resultado obtido nessa estratégia não foi satisfatório, pois a empresa ficou em 6º lugar com uma lucratividade acumulada de 8,30%. A empresa que teve o maior índice foi a Smart Energy com 14,77%, ou seja, conforme a definição da estratégia inicial a Solex Co. deveria estar superior a 14,77%, tendo que melhorar o seu índice em 78,10%.

Abaixo segue um demonstrativo com as lucratividades acumuladas das empresas ao final do jogo.

Tabela 11 – Lucratividade acumulada de cada empresa ao final do jogo.

Empresas	Lucratividade Acumulada
1 - Yuma	13,51%
2 - Eco Safe S.A.	1,58%
3 - Solex Co.	8,30%
4 - Clean Source	13,94%
5 - Brasil Partners	10,32%
6 - EQUIPE 6	10,87%
7 - Smart Energy	14,77%

5.4 LIDERANÇA EM PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Na fase de planejamento do jogo a diretoria da Solex Co. definiu a estratégia para a lucratividade das vendas e inicialmente definiu o peso 4.

Conforme estratégia adotada no início do jogo a Solex Co. ficou em 5º lugar, sendo uma posição mediana como proposta na estratégia adotada e com o patrimônio líquido de \$ 3.574.587,86, sendo que a média do patrimônio líquido de todas empresas no final do jogo foi de \$ 3.736.921,52, ou seja, a Solex ficou bem próxima da média.

Abaixo segue um demonstrativo com o patrimônio líquido acumulado das empresas ao final do jogo.

Tabela 12 – Patrimônio líquido acumulado das empresas ao final do jogo.

Empresas	Patrimônio Líquido
1 - Yuma	\$ 4.045.459,03
2 - Eco Safe S.A.	\$ 2.692.390,60
3 - Solex Co.	\$ 3.574.587,86
4 - Clean Source	\$ 4.203.190,24
5 - Brasil Partners	\$ 4.220.021,57
6 - EQUIPE 6	\$ 3.430.594,14
7 - Smart Energy	\$ 3.992.207,20

5.5 LIDERANÇA EM LIQUIDEZ CORRENTE

Para a liquidez corrente não houve definição de estratégia em posicionamento num ranking ou a sua relevância dentro da sua estratégia, o jogo deu o peso de 5 para todas as equipes.

A Solex Co. ficou em 2º lugar com o índice de 5,09, no caso de liquidez corrente o índice é desejável ter um índice maior do que 1,0. Esse índice indica a capacidade da empresa em quitar as dívidas em curto prazo.

Abaixo segue um demonstrativo com a liquidez corrente das empresas ao final do jogo.

Tabela 13 – Liquidez corrente das empresas ao final do jogo.

Empresas	Liquidez Corrente
1 - Yuma	4,19
2 - Eco Safe S.A.	1,98
3 - Solex Co.	5,09
4 - Clean Source	3,99
5 - Brasil Partners	3,75
6 - EQUIPE 6	5,58
7 - Smart Energy	4,74

5.6 LIDERANÇA EM GRAU DE ENDIVIDAMENTO

Para a índice do grau de endividamento não houve definição de estratégia em posicionamento num ranking ou a sua relevância dentro da estratégia da empresa, o jogo deu o peso de 5 para todas as equipes.

A Solex Co. ficou em 2º lugar com o menor grau de endividamento com 16,90%, significando que 16,90% dos ativos são financiados por capital de terceiros.

Para esse índice quanto menor o índice, menos a empresa depende de capital de terceiros.

Abaixo segue um demonstrativo com o grau de endividamento das empresas ao final do jogo.

Tabela 14 – Grau de endividamento das empresas ao final do jogo.

Empresas	Grau de Endividamento
1 - Yuma	20,74%
2 - Eco Safe S.A.	42,58%
3 - Solex Co.	16,90%
4 - Clean Source	21,46%
5 - Brasil Partners	22,26%
6 - EQUIPE 6	15,68%
7 - Smart Energy	18,52%

5.7 LIDERANÇA EM QUALIDADE DE PREVISÕES DE VENDAS

Para a índice do grau de endividamento não houve definição de estratégia em posicionamento num ranking ou a sua relevância dentro da estratégia da empresa, o jogo deu o peso de 5 para todas as equipes.

A Solex Co. ficou em 1º lugar com o menor erro de previsão de vendas ao longo do desenvolvimento do jogo.

Abaixo segue um demonstrativo com os erros de previsões de vendas acumuladas das empresas ao final do jogo.

Tabela 15 – Erros de previsões de vendas acumuladas das empresas ao final do jogo.

Empresas	Erro de previsão acumulada
1 - Yuma	27.997
2 - Eco Safe S.A.	51.124
3 - Solex Co.	20.481
4 - Clean Source	42.218
5 - Brasil Partners	31.158
6 - EQUIPE 6	21.032
7 - Smart Energy	22.766

5.8 RANKING FINAL

Os resultados apresentados nas seções acima foram pontuados conforme o peso definido na estratégia e o resultado obtido em cada objetivo estratégico.

A soma das pontuações gerou um valor de pontuação final no qual definiu um ranking das empresas no final do jogo.

A Solex Co. ficou com o 3º lugar com 213 pontos e o campeão do jogo foi a Smart Energy com 238 pontos e com o 2º lugar ficou a Brasil PArtners com 217 pontos.

Abaixo segue um demonstrativo com o ranking e as pontuações finais das empresas no jogo.

Tabela 16 – Ranking final das empresas no jogo.

Posição	Empresa	Pontuação Final
1º	Smart Energy	238
2º	Brasil Partners	217
3º	Solex Co.	213
4º	Clean Source	189
5º	EQUIPE 6	182
6º	Yuma	172
7º	Eco Safe S.A.	113

5.9 PRODUÇÃO

Foi definida a capacidade máxima fabril da Solex Co. em 20.000 peças por período e não houve incremento de capacidade ao longo do desenvolvimento do jogo, seguindo a estratégia inicial adotada.

A produção teve um ótimo resultado quanto à utilização da capacidade máxima fabril, no qual, utilizou em 100% da capacidade máxima da fabril em todos os períodos, segue abaixo uma tabela representando a gestão da produção.

Tabela 17 – Gestão da produção de ECO SOLAR em cada período.

	Programação	Capacidade Máxima MP	Capacidade Máxima MOD	Capacidade Máxima	Produção Realizada
Período 2	0	30.000	0	0	0
Período 3	19.840	49.840	19.840	20.000	19.840
Período 4	20.000	44.840	20.160	20.000	20.000
Período 5	20.000	38.560	20.160	20.000	20.000
Período 6	20.000	34.520	20.160	20.000	20.000
Período 7	20.000	40.769	20.160	16.000	16.000
Período 8	20.000	24.769	20.160	19.000	19.000

Outro ponto positivo foi a gestão do estoque de matéria prima que ao longo dos períodos a empresa foi se ajustando para se manter com 1 período de estoque de segurança, evitando quaisquer risco de falta de matéria como ocorrido ao longo do jogo, segue abaixo uma tabela representando a gestão o estoque de matéria prima.

Tabela 18 – Gestão do estoque de matéria prima.

	Estoque Inicial	MP Recebida	Disponível para consumo	Transferido para produção	Estoque Final
Período 2	0	90.000	90.000	0	90.000
Período 3	90.000	59.520	149.520	59.520	90.000
Período 4	90.000	44.520	134.520	60.000	74.520
Período 5	74.520	41.160	115.680	60.000	55.680
Período 6	55.680	47.880	103.560	60.000	43.560
Período 7	43.560	78.749	122.309	48.000	74.309
Período 8	74.309	0	74.309	57.000	17.309

Os custos da produção não tiveram um ótimo resultado terminando o jogo com um aumento significativo, sendo de 44,20% para o custo médio estocado e de 33,40% para o custo médio de produtos processados, a Solex Co. não teve produtos acabados estocados, em todos os períodos a produção foi vendida na sua totalidade. Abaixo segue uma tabela representando a evolução dos custos.

Tabela 19 – Evolução dos custos de produção e de estoque de matéria prima.

	Custo médio produtos processados	Custo médio transferido/estocado
Período 2	\$ -	\$ 10,00
Período 3	\$ 42,75	\$ 10,00
Período 4	\$ 44,74	\$ 10,66
Período 5	\$ 47,18	\$ 11,14
Período 6	\$ 49,07	\$ 11,77
Período 7	\$ 57,03	\$ 14,42
Período 8	\$ 57,03	\$ 14,42

5.10 MARKETING

O resultado de Marketing foi de uma forma geral positiva devido a venda total dos produtos acabados em todos os períodos, mas também tivemos resultados negativos, para a apresentação desse resultado estarei fazendo a separação por região devido a diferença de cada uma na sensibilidade dos consumidores ao preço, qualidade do produto, equipe de vendas e propaganda.

O preço de fato não foi um fator determinante para o resultado positivo, pois a Solex Co. sempre esteve com na grande maioria trabalhando com os maiores preços do mercado.

Para a região 1, o resultado não foi satisfatório, devido a venda estar abaixo da projeção em 25,23%, com influencia forte na qualidade do produto oferecido pela Solex Co.

Para a região 2, o resultado foi muito positivo pois a Solex Co. teve uma venda acumulada superior a projetada em 14,31%, um bom motivo para o sucesso nessa região foi o valor investido em propaganda.

Para a região 3, o resultado também foi positivo superando a venda planejada em 8,43%, por essa região ser mais motiva a preço o motivo do sucesso cabe a quantidades de vendedores na região, associada com o investimento na propaganda.

Para ilustrar melhor os resultados obtidos segue abaixo as tabelas pertinentes ao marketing da Solex Co.

Tabela 20 – Vendas projetadas para cada período da Solex Co.

	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8	Total
Região 1	6.400	6.000	5.000	6.600	5.500	29.500
Região 2	7.000	7.500	7.400	7.800	7.000	36.700
Região 3	6.440	6.500	7.600	5.600	3.500	29.640
Total	19.840	20.000	20.000	20.000	16.000	95.840

Tabela 21 – Vendas realizadas em cada período da Solex Co.

	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8	Total	Varição entre vendas projetadas e realizadas
Região 1	4.592	4.161	3.981	4.645	4.679	22.058	-25,23%
Região 2	7.589	6.877	10.397	9.802	7.286	41.951	14,31%
Região 3	7.659	9.270	5.622	5.553	4.035	32.139	8,43%
Total	19.840	20.308	20.000	20.000	16.000	96.148	0,32%

Tabela 22 – Análise de preço praticado por cada empresa em cada período na região 1.

Empresas	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
1 - Yuma	125,00	125,00	129,99	125,00	135,00
2 - Eco Safe S.A.	108,00	0,00	125,00	139,99	139,99
3 - Solex Co.	145,00	150,00	145,00	130,00	135,00
4 - Clean Source	120,00	120,00	130,00	135,00	140,00
5 - Brasil Partners	134,00	148,70	153,16	142,40	139,50
6 - EQUIPE 6	109,90	118,70	120,00	140,00	140,00
7 - Smart Energy	115,00	130,00	130,00	145,00	132,50

Tabela 23 – Análise de preço praticado por cada empresa em cada período na região 2.

Empresas	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
1 - Yuma	115,00	113,00	122,00	122,00	125,00
2 - Eco Safe S.A.	108,00	100,00	120,00	121,99	121,99
3 - Solex Co.	130,00	135,00	135,00	140,00	140,00
4 - Clean Source	110,00	110,00	120,00	125,00	130,00
5 - Brasil Partners	124,00	133,90	135,24	125,77	125,77
6 - EQUIPE 6	99,90	107,90	115,00	130,00	130,00
7 - Smart Energy	120,00	120,00	120,00	131,00	124,00

Tabela 24 – Análise de preço praticado por cada empresa em cada período na região 3.

Empresas	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
1 - Yuma	110,00	108,00	115,00	115,00	118,00
2 - Eco Safe S.A.	108,00	95,00	105,00	114,99	114,99
3 - Solex Co.	120,00	125,00	130,00	140,00	145,00
4 - Clean Source	100,00	100,00	110,00	115,00	115,00
5 - Brasil Partners	114,00	123,10	126,79	131,86	133,00
6 - EQUIPE 6	87,50	105,30	125,00	135,00	135,00
7 - Smart Energy	100,00	130,00	130,00	130,00	130,00

Tabela 25 – Evolução da qualidade do produto das empresas em cada período.

Empresas	Período 1	Período 2	Período 3	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
1 - Yuma	1	1	1	2	2	3	4	5
2 - Eco Safe S.A.	1	1	1	1	1	2	2	3
3 - Solex Co.	1	1	1	2	2	3	3	3
4 - Clean Source	1	1	1	1	2	3	3	3
5 - Brasil Partners	1	2	2	3	4	4	4	4
6 - EQUIPE 6	1	1	1	1	2	2	2	3
7 - Smart Energy	1	2	2	3	3	4	4	4

Tabela 26 – Vendedores da Solex Co. por região em cada período.

	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
Região 1	11	11	11	11	15
Região 2	16	16	16	16	16
Região 3	22	22	22	18	18
Total	49	49	49	45	49

5.11 PESSOAS

A Solex Co. teve um grande resultado na utilização da mão de obra direta, a ociosidade dos operários ficaram abaixo de 0,8% e tivemos somente 1 operário com pedido de demissão.

Abaixo segue tabela com dados que ilustram o resultado.

Tabela 27 – Gestão da mão de obra direta da Solex Co. para cada período.

	Período 4	Período 5	Período 6	Período 7	Período 8
Região 1	11	11	11	11	15
Região 2	16	16	16	16	16
Região 3	22	22	22	18	18
Total	49	49	49	45	49

5.12 FINANÇAS

A Solex Co. teve um resultado positivo na parte financeira conseguindo concluir o jogo com o fluxo de caixa positivo e com retorno acima do custo de oportunidade.

A grande preocupação dos diretores da empresa estava na gestão do fluxo de caixa, pois esse fator poderia levar a empresa a falência rapidamente.

O fluxo de caixa da Solex Co. fechou o 2º ano positivo em \$ 110.536,91 e com uma aplicação financeira de \$ 500.000,00.

O retorno acumulado do capita investido fechou em 42,98% acima do custo de oportunidade de 42,21%, no caso dos acionistas aplicassem o dinheiro numa instituição financeira.

Abaixo segue a tabela demonstrando o desenvolvimento do fluxo de caixa ao longo do jogo por período e seus resultados.

Tabela 28 – Resultado final do fluxo de caixa da Solex Co.

Período	Saldo final projetado	Aplicações	Empréstimos	Factoring	Saldo final	Empréstimo automático
1	1.860.900,00	1.860.000,00	0	0	900	0
2	981.020,00	1.000.000,00	0	0	-18.980,00	33.980,00
3	-577.785,80	0	644.500,00	0	66.714,20	0
4	-985.486,40	0	622.241,00	0	-379.642,30	394.642,30
5	-752.003,33	0	950.000,00	0	152.218,47	0
6	-566.912,53	0	980.000,00	0	593.195,67	0
7	-112.537,70	0	250.000,00	0	159.639,40	0
8	608.325,78	500.000,00	0	0	110.536,90	0

6. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Pode-se assumir que a Solex Co. obteve êxito na sua estratégia, após ter ficado em 3º lugar no ranking do jogo que concluiu após o término do 8º período e fechando o ciclo de simulação de 2 anos. Conforme estratégia adotada no início do jogo a diretoria da Solex assumiu a posição de manter as estratégias dos objetivos definidos na fase do planejamento e mesmo com os desafios propostos pelo jogo e na necessidade de adequação da estratégia foi mantido a proposta de manter o foco na estratégia inicial.

A estratégia de estabelecer a empresa na região 2 para manter o foco em trabalhar com uma lucratividade maior na região 1 foi uns dos fatores em que conseguimos otimizar o custo com foco na estratégia inicial.

Na gestão de pessoas (Recursos Humanos) teve um excelente resultado com a baixa ociosidade de 0,8% e com somente 1 demissão de operários. Esses resultados foram obtidos juntamente com a decisão da empresa de ceder o plano coletivo de seguro saúde pago pela empresa, recomposição da remuneração dos operários em 8% e a criação do programa de participação nos resultados – PPR, com distribuição aos trabalhadores de 3% dos lucros líquidos anuais, essas decisões confirmou a aplicação dos valores da empresa.

O departamento de Marketing da Solex Co. conseguiu obter resultados muitos bons, adotando uma posição mais agressiva nas propagandas, investindo acima da média do mercado nas 3 regiões e mantendo o preço de venda acima da média do

mercado, a eficácia desse alinhamento da estratégia de Marketing é comprovada com os níveis das vendas da Solex Co. que em todos os períodos vendeu todos os produtos produzidos, ou seja, em nenhum período a Solex Co. teve produto acabado no estoque. A Solex atuou com 48 vendedores, uma quantidade de vendedores acima da média do mercado que ficou em 33 vendedores, além da alta quantidade de vendedores a Solex Co. praticou 5% de comissão aos vendedores, no teto máximo possível, com isso motivando os vendedores a alcançar suas metas.

A produção da Solex Co. teve seus méritos no sucesso da empresa, onde manteve a produção na sua capacidade máxima.

O resultado do departamento financeiro foi sem dúvida muito positivo, alinhado com o objetivo inicial da empresa e com a preocupação de todos os diretores da empresa, a estabilidade do fluxo de caixa da empresa terminando o jogo sem a necessidade de empréstimos e também do uso racional dos empréstimos ao longo do desenvolvimento do jogo e com toda a atenção devida ao tema, além da empresa terminar com uma alta liquidez corrente mostrando a força do caixa da empresa.

A Solex Co. teve oportunidade de melhorar o resultado mas perdeu faturamento por não ter aumentado a capacidade fabril para gerar um estoque de produtos acabados, o produto acabado não gera o custo de armazenamento e seria uma opção para suprir o mercado com as vendas atraídas, conforme o ocorrido nos períodos 5, 6, 7 e 8, onde a perda de faturamento foi \$ 2.478.190,00 ou 18.207 em peças. Outro ponto que poderia ter melhorado o resultado foram os empréstimos automáticos ocorridos nos períodos 2 e 4, \$ 33.980,00 e \$ 394.642,30 respectivamente, onerando a operação em \$ 17.144,89 se tivesse projetado o caixa com o empréstimo correto. O valor de \$ 17.144,89 é a diferença entre o empréstimo com juros de 7% ao período (conforme taxa nos períodos 2 e 4) e o empréstimo automático com juros de 11% ao período.

Os resultados tiveram o reflexo da participação dos diretores da Solex Co. onde tiveram uma participação assídua, respeitando as opiniões dos colegas, tendo alguns momentos de fortes debates que enriqueceram ainda mais as atividades propostas pelo jogo, essa análise de participação e alinhamento da diretoria é fundamental que seja analisado e relatado, pois sem esse comprometimento não teríamos obtido os resultados aqui apresentados e analisados.

7. SUGESTÕES / RECOMENDAÇÕES

A Solex Co. pode aumentar a capacidade fabril para 25.000 peças por período, assim podendo fazer um estoque de peças prontas para atender a demanda atraída, conforme aconteceu nos últimos 4 períodos. Com a chegada de um novo fornecedor de matéria-prima a empresa pode criar um contrato de fornecimento com um fornecedor para garantir um melhor preço e garantia de abastecimento, assim podendo reduzir as compras de insumos e aliviando o fluxo de caixa e criando uma produção mais enxuta.

O foco no fluxo de caixa deverá ser mantido para não gerar custos desnecessários com empréstimos automáticos que contem maiores juros que os empréstimos programados, além de que programar corretamente as aplicações financeiras para obter receitas das aplicações e otimizar os resultados com os recursos disponíveis.

A estratégia de ganho de mercado na região 1 deve ser mantida para obter maiores lucratividades nas vendas, porém a Solex Co. deve manter uma análise nas regiões 2 e 3 onde obteve um excelente resultado nas vendas e com uma especial atenção na região 3 onde mesmo aplicando maiores preços conseguiu atrair demanda.

Os investimentos em P&D devem continuar fortemente para aumentar a qualidade do produto, onde é foco para a região e para as demais regiões geram credibilidade e os investimentos em propaganda devem continuar no mesmo patamar, onde atrai a demanda para a empresa.

8. CONCLUSÃO

Podemos concluir que a estratégia aplicada na Solex Co. teve um resultado positivo e que todas as diretorias tiveram uma participação importante no resultado final da simulação.

A utilização das ferramentas de análise e gestão de resultados para a produção pode orientar a empresa a tomar melhores decisões com base em fatos e dados coesos, com base em projeções de resultados e dados históricos. O custo da produção é um fator predominante no resultado da empresa, tendo em vista que

retrata a eficácia da gestão em controlar suas compras, eficiência na produção e na utilização correta de seus recursos.

A logística por sua vez é muito importante para garantir a distribuição do produto acabado para seus clientes, sem uma logística eficiente a empresa pode perder vendas para seus concorrentes, que não serão recuperadas.

O departamento de produção e logística contribuiu positivamente com o resultado da Solex Co., onde tomou as decisões e ações necessárias para garantir a produção dos produtos.

9. REFERÊNCIAS

ARRUDA FILHO, Norman de Paula; SANTOS, Antonio Raimundo dos. **A Construção Progressiva de Competências Metodológicas: iniciação à pesquisa científica aplicada**. Curitiba: ISAE/FGV, 2006.

COSTA, Luiz Guilherme Tinoco Aboim; LIMEIRA, Andréia Fátima Fernandes; GONÇALVES, Hiram de Melo; CARVALHO, Ueliton Tarcisio. **Análise Econômico-Financeira de empresas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2011.

GONÇALVES, Paulo Sérgio. **Administração de Materiais**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

LUECKE, Richard. **Estratégia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 2009.

MENDONÇA, Luís Geraldo; BOGGISS, George Joseph; GASPAR, Luiz Alfredo Rodrigues, HERINGER, Marcos Guilherme. **Matemática Financeira**. 10. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010.

PINTO, Alfredo Augusto Gonçalves; LIMEIRA, André Luis Fernandes; SILVA, Carlos Alberto dos Santos; COELHO, Fabiano Simões. **Gestão de Custos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.

SARDINHA, José carlos; ALMEIDA, José Mauro Bacellar de; DINOÁ, Luis Limeira; FERREIRA, Washington Luiz. **Orçamento e Controle**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2008.