

Análise de viabilidade do cultivo do melão espanhol por pequenos produtores cooperados na Região do Semiárido do Rio Grande do Norte

JOSÉ ANÍZIO ROCHA DE ARAÚJO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA)

ALCEU SOUZA

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ (PUCPR)

JOSIVAN BARBOSA MENEZES FEITOSA

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA)

DANIELA CORDEIRO DE SOUSA PINHEIRO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO (UFERSA)

Agradecimento à orgão de fomento:

.

Análise de viabilidade do cultivo do melão espanhol por pequenos produtores cooperados na Região do Semiárido do Rio Grande do Norte

1. Introdução

A cultura do melão é um importante negócio para os produtores do Semiárido Rio Grande do Norte. Segundo dados do IBGE (2014) a região, até 2014 ocupou a segunda posição no *ranking* dos estados que mais exportavam melão e de 2015 a 2017 passou a ocupar a primeira posição. Nos anos 2016 e 2017 o estado já correspondia por mais de 95% da produção de melão do Brasil, com uma quantidade total estimada em aproximadamente 514,2 e 570,8 mil toneladas, respectivamente. A maior parte desta produção é destinada a exportação cujos principais destinos foram os Países Baixos, Reino Unido e Espanha. Segundo Jácome (2017) as divisas geradas por essa atividade foram da ordem de US\$ 100 milhões, sendo o estado do Rio Grande do Norte responsável por 95,5% desta produção.

No agronegócio melão, os custos de produção e de comercialização são mais elevados para o pequeno produtor comparativamente aos grandes produtores porquanto estes últimos além das vantagens de escala também negociam a safra antes mesmo da colheita. A maioria dos pequenos produtores negociam a sua produção após a colheita, e devem fazer isso em um curto período de tempo devido a fatores como a variedade do melão produzido e as condições de armazenamento para minimizar perdas na safra. Além disso, estes players devem sincronizar as colheitas para realizar vendas coletivas obtendo preços melhores comparativamente a opção de ser um player isolado. Cárdenas (2017) ressalta que a organização dos pequenos produtores possibilita com que estes absorvam maior nível de conhecimento (*learning by interacting*), especialmente quando relacionado a novas tecnologias de produção de melão. Assim, como qualquer organização, o sucesso desses produtores depende da eficiência na produção, mas, sobretudo de uma adequada avaliação das expectativas de retorno em relação aos fatores de risco internos e externos deste negócio.

O presente estudo busca analisar as expectativas de retorno e percepções de risco de agronegócio melão espanhol levado ao cabo por pequenos produtores cooperados que atuam na microrregião de Mossoró/Rio Grande do Norte. Segundo IBGE (2016) essa microrregião responde por aproximadamente 75% da produção agrícola de melão do estado.

Para analisar os retornos esperados e os riscos percebidos utilizou-se a Metodologia Multi-Índice de Souza e Clemente (2012), criada para fornecer uma análise mais robusta nas decisões de investimento em ativos reais. O artigo além desta introdução faz uma explanação sobre o cultivo do melão, o seu mercado e a metodologia Multi-Índice em sua fundamentação teórica, o tópico 3 trata da metodologia adotada, o seguinte explora de forma minudente os resultados e discussões da pesquisa, o tópico 5 faz as considerações finais onde são apresentadas as recomendações da análise.

2. Fundamentação teórica

2.1 O Cultivo de melão

O Brasil é um dos maiores produtores agrícolas de melão do mundo, obtendo safra recorde em 2016 (FAOSTAT, 2020), onde foram produzidas aproximadamente 596,4 mil toneladas de melão. De acordo com o anuário 2018/2019 da Hortifruti Brasil o uso de sementes inferiores na região Vale do São Francisco (PE/BA), poderá afetar a qualidade da fruta e a rentabilidade no Rio Grande do Norte/Ceará pode ser impactada pela maior produtividade atual da temporada 2018/19 (MENDES 2018). O Semiárido brasileiro é uma região bastante propícia para o cultivo do melão, pois proporciona as condições climáticas necessárias ao desenvolvimento de frutos de ótima qualidade. Segundo a EMBRAPA (2010), esta é uma

região caracterizada por altos índices de radiação solar (2.000 horas/ano a 3.000 horas/ano), elevadas temperaturas (24 °C a 32 °C), e pela irregularidade no regime pluviométrico (500mm/ano), com concentração de chuvas nos quatro primeiros meses do ano.

Os melões produzidos no país com fins comerciais subdividem-se em duas categorias: inodoros e aromáticos. No primeiro grupo estão os melões da espécie *Cucumis melo inodorus*, que têm como principais características a ausência de aroma; baixo metabolismo pós-colheita; não ruptura da base do pêndulo quando maduro; casca lisa ou enrugada e polpa branca ou amarela (CEAGESP, 2016; SEMINIS, 2016). O segundo grupo reúne as espécies aromáticas, *Cucumis melo reticulatus* e *Cucumis melo cantaloupensis*. Estes últimos apresentam alto metabolismo no pós-colheita, necessitando ser conservado em ambiente de temperatura controlada; ruptura de pêndulo quando a fruta está madura; casca rugosa ou reticulada com diferentes desenhos; e polpa com coloração variada e sem saturação (CEAGESP, 2016).

2.2 O mercado de melão

A exploração comercial em larga escala da cultura do melão ocorre há aproximadamente quatro décadas, tendo sido iniciada com a instalação grandes empresas no Polo de Agricultura Irrigada RN-CE que visavam atender tanto o mercado interno quanto o externo. A participação de pequenos produtores se dá até hoje na forma de parcerias entre eles ou com as grandes empresas, que em contrapartida fornecem os insumos (adubos, sementes e agroquímicos) para estes cultivarem e posteriormente compram a produção a preços fixos, estabelecidos geralmente no início de cada safra.

Os pequenos produtores ganharam maior destaque neste mercado à medida que crescia o número de grandes produtores agrícolas em diferentes microrregiões do estado do Rio Grande do Norte. Porém, como uma das características do semiárido são períodos de chuvas inconstantes, a escassez hídrica que ocorreu nos anos 2000 levou ao fechamento das principais empresas da região e, conseqüentemente, o desaparecimento de inúmeros pequenos e médios produtores (estima-se aproximadamente 200). Somado à falta d'água, o aumento das exigências dos mercados externo e interno quanto a qualidade dos produtos acarretou uma significativa concentração produtores, principalmente entre os de pequeno e médio porte, haja vista que nem todos possuíam condições de produzir atendendo as exigências rígidas do mercado. Os pequenos e médios produtores que ainda se mantiveram em atividade viram-se obrigados a contratar empresas certificadoras para auditorias como forma de garantir e comprovar a qualidade de sua safra para as grandes empresas agrícolas que compravam desses produtores. Nos últimos anos, a fim de conseguirem atender às exigências do mercado e ainda se manterem competitivos, os produtores de melão de médio porte começaram a se organizar em grupos para discutir aspectos técnicos da cultura, mercadológicos, logística, aquisição de insumos e cotas de participação nos contratados que são estabelecidos com os clientes dos mercados interno e externo. No entanto, apesar da formação de tais grupos, a sustentação de pequenos produtores nesse concorrido mercado do melão também exigiu que estes se organizassem com a criação de pequenas cooperativas. Esses pequenos produtores geralmente contam com o apoio de órgãos como o SEBRAE, EMBRAPA, SENAR e EMATERN, no auxílio técnico para o cultivo de cultura do melão, como também com o fornecimento de alguns insumos agrícolas específicos. Tornando assim a produção dos pequenos produtores com qualidade do fruto comparável aos grandes, distinguindo-se no mercado, principalmente pelo fato do grande e médio produtor terem geralmente negociado antecipadamente as suas safras, enquanto os pequenos geralmente negociam após a colheita.

2.3 Metodologia Multi-Índice

A Metodologia Multi-Índice, assim denominada por Souza e Clemente (2012), é utilizada para decisões de investimentos em ativos reais. Ao contrário da Metodologia Clássica, a aceitação ou rejeição de dado projeto ou plano de negócios caracteriza-se pelo uso combinado de vários indicadores que são agrupados em dois conjuntos: o primeiro objetiva avaliar as expectativas de retorno e é composto pelo Valor Presente Líquido (VPL), Valor Presente Líquido anualizado (VPLa), Índice Benefício Custo (IBC) e Retorno Adicional decorrente do Investimento (ROIA); enquanto o segundo objetiva avaliar a percepção dos riscos que permeiam a decisão de investir e é composto pelo Índice TMA/TIR, Payback/N, Grau de comprometimento da Receita; Risco de Gestão e Risco de Negócio todos medidos em uma escala de zero (ausência de risco) a um (risco absoluto). Essa metodologia tem a vantagem de permitir comparações relativas, porquanto, ambos os grupos de indicadores (Retorno e Risco) são apresentadas em uma escala de 5 estratos (baixo; baixo/médio, médio, médio/alto e alto) e cada estrato é particionado em 5 divisões. Essas informações são sintetizadas em um Mapa Perceptual para verificar se a expectativa de retorno é compatível com os riscos percebidos. Esta metodologia também se distingue da Metodologia Clássica por não inserir o prêmio pelo risco na taxa de desconto do fluxo de caixa representativo de um projeto ou plano de negócios, ou seja, apenas a taxa livre de risco é utilizada e, neste caso, se o Valor Presente Líquido ≥ 0 apenas significa que a análise deve continuar para se avaliar os riscos inerentes a cada projeto ou plano de negócios.

No uso dessa metodologia destacam-se os trabalhos de Rego *et al.* (2015); Bendlin *et al.* (2017); Kapp Júnior *et al.* (2017); Lizot *et al.* (2017) e Strapasson *et al.* (2017). Na literatura é possível observar diferentes aplicações práticas da metodologia na análise de projetos em segmentos como o industrial (OGATA, 2014), mas principalmente no âmbito do agronegócio em que há um material bem mais amplo produzido por Souza *et al.* (2010), Xavier Júnior *et al.* (2013), Bendlin e Sousa (2014), Bendlin *et al.* (2014), Harzer *et al.* (2015), Rêgo *et al.* (2015), Lizot *et al.* (2017), e Strapasson *et al.* (2017).

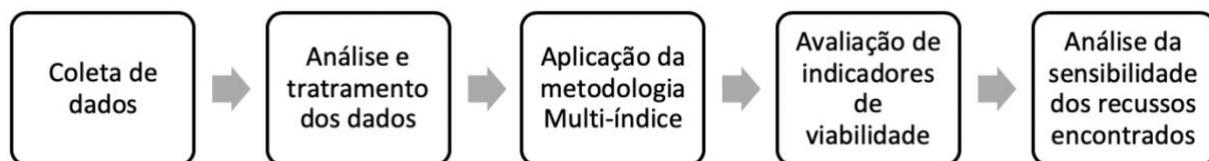
3. Metodologia

Esta pesquisa é classificada como aplicada quanto à sua natureza, descritiva quanto aos seus objetivos, de estudo de caso quanto à estratégia de abordagem do problema e, essencialmente quantitativa quanto aos procedimentos de análise dos dados coletados. A coleta de dados foi realizada mediante levantamento de dados primários a partir da análise documental dos registros de movimentações em plantios passados para subsidiar as projeções de custos e de volume de produção para um hectare de plantio. Para a estimativa do preço de venda foram considerados os dados históricos publicados em documentos oficiais, bem como o valor fornecido pelo responsável da propriedade. A coleta dos dados foi realizada no período de fevereiro a junho de 2018. As Informações de volume de produção, custos operacionais e expectativas de receitas foram sintetizados em um fluxo de caixa com horizonte temporal de 75 dias. A cooperativa estudada é localizada no Rio Grande do Norte, sendo composta por 20 pequenos produtores onde 10 são produtores de melão. Os produtores de melão seguem o mesmo padrão de produção e toda a análise é realizada para um único ciclo de plantio e colheita dimensionado para um hectare de terra. A escolha da unidade de análise foi por conveniência e pelo interesse do proprietário nos resultados o que facilitou todo o processo de coleta de informações.

O estudo apresenta 5 (cinco) etapas principais e estão contidas no esquema apresentado na Figura 1. Utilizou-se a Metodologia Multi-Índice para a análise dos dados e consubstanciar a decisão entre a utilização da terra para o cultivo do melão tipo Espanhol. Dado as condições climatológicas, esse tipo de melão permite no período de um ano três safras de verão (julho a

fevereiro), período em que não ocorre chuva, ideal para o cultivo dessa espécie com agricultura irrigada e mais duas safras de inverno (março a junho), período com eventuais chuvas.

Figura 1 – Etapas de recursos



Fonte: Elaborado pelos autores

As ferramentas utilizadas para avaliar os riscos, confrontam os resultados e testam a consistência deles, destacando-se entre as metodologias já existentes para avaliação de risco em projetos de investimento. Desse modo é propiciado ao investidor, indicadores financeiros eficientes que quando analisados corretamente e em conjunto tornam-se uma arma poderosa capaz de otimizar os resultados esperados do investidor.

4. Resultados e Discussões

4.1 Estimativa de investimento e custos operacionais

Na Tabela 1 é apresentado o resumo dos custos de produção para ambas as safras, sendo possível observar que os principais custos do cultivo de melão são as sementes importadas (24%) e os agroquímicos (22%). A diferença básica no custo de produção para os dois períodos em análise, o período de verão (julho a fevereiro) com pouca precipitação pluviométrica e o de inverno (março a junho) conhecido na região do Semiárido brasileiro como período chuvoso, é o custo da mão de obra referente a duas limpezas manuais de terreno (utilizando enxada e outros equipamentos), cada uma correspondendo ao valor de R\$120,00/ha. Vale salientar que o cultivo do melão nesta cooperativa é com agricultura irrigada por gotejamento, desse modo o termo safra restringe-se apenas ao período dedicado ao ciclo de produção que é de 60 dias.

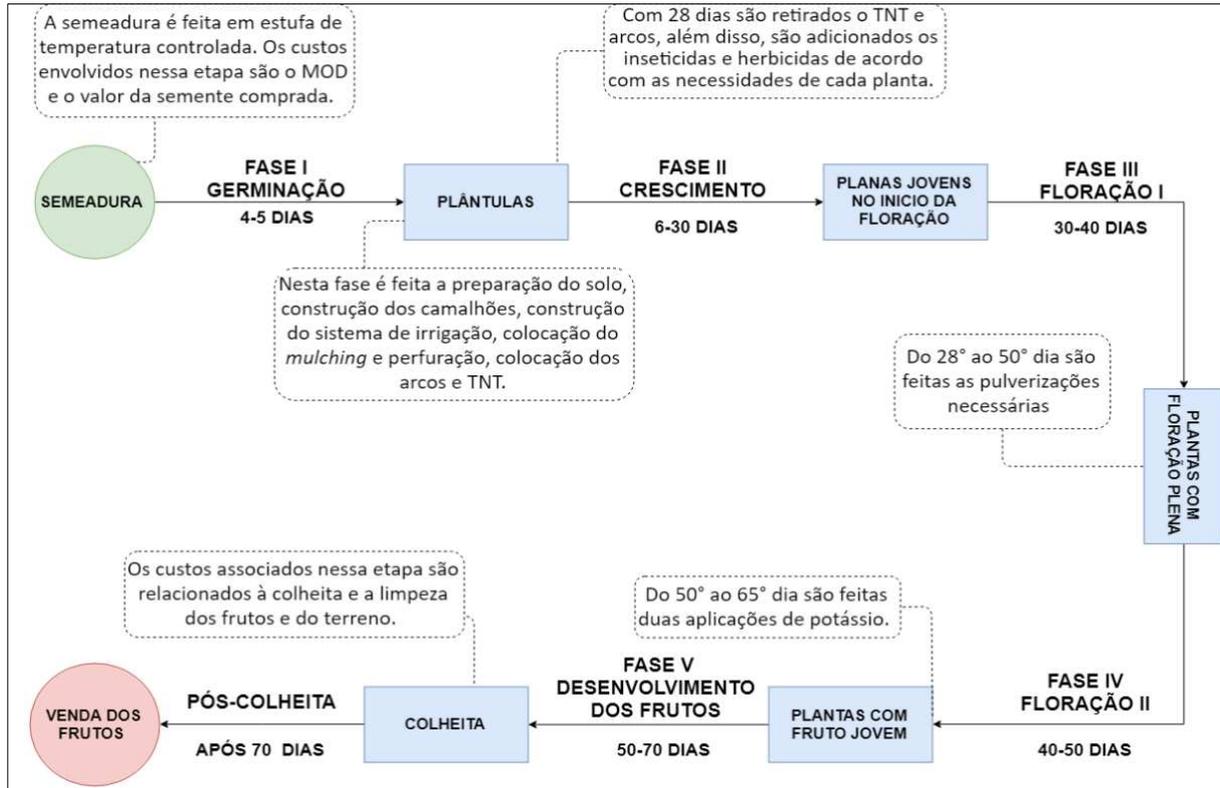
Tabela 1 – Custos de produção esperados para o cultivo de 1 ha de Melão Espanhol

	Verão					Inverno				
	0	15	30	45	60	0	15	30	45	60
Semente	3.900					3.900				
Agroquímico		1.783		1.783			1.783		1.783	
Materiais		2.990		300			2.990		300	
Mão de Obra			1.085		1.725			1.205		1.845
Energia Elétrica			733		733			733		733
Colheita (Terceirizado)					500					500
SUB TOTAL	3.900	4.773	1.818	2.083	2.958	3.900	4.773	1.938	2.083	3.078
TOTAL					R\$15.532,00					R\$15.772,00

Fonte: Dados da pesquisa

A Figura 2 apresenta um mapeamento sucinto do processo produtivo do melão Espanhol utilizado na Cooperativa em estudo.

Figura 2: Mapeamento do processo produtivo de melão da Cooperativa



Fonte: Elaborado pelos autores. Nota: MOD – mão de obra.

4.2 Construção dos fluxos de caixa

Na região em análise, de acordo com o proprietário da área, a expectativa de produção do melão Espanhol no período do verão (julho a fevereiro) é de 25.000kg/ha e no período de inverno (março a junho) é de 18.000kg/ha. Essa quantidade produzida é estimada após a retirada dos melões considerados refugo. A redução da produção eleva o preço do melão, saindo de R\$0,80/kg no período de verão para R\$1,10/kg durante o inverno. Essa informação, quando utilizada em conjunto com os dados da Tabela 1, permite a construção do fluxo de caixa para cada uma das safras. Devido ao fato dessa cultura ter um horizonte médio de 70 dias e que as safras seguintes, em valores nominais, seguem o mesmo padrão da primeira safra, optou-se pela construção, para posterior análise, de um fluxo de caixa de 75 dias para que se possa avaliar os resultados de um ciclo inteiro de plantio, colheita e venda da produção. Essa informação em conjunto com os dados da Tabela 1 e mais as projeções de volume (kg) de produção possibilitam a construção dos fluxos de caixa dessa cultura. O fluxo de caixa futuro de ambas as safras pode ser observado na Tabela 2.

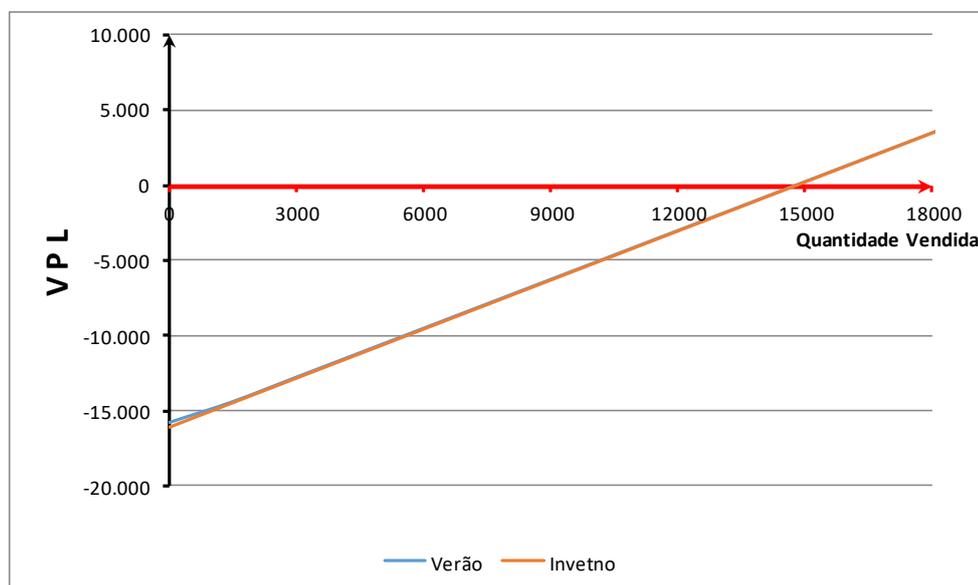
Tabela 2 - Fluxo de caixa para o cultivo de 1 ha de Melão Espanhol

Períodos	Espanhol	
	Verão	Inverno
0	-R\$ 3.900,00	-R\$ 3.900,00
15	-R\$ 2.083,20	-R\$ 2.083,20
30	-R\$ 4.898,00	-R\$ 5.018,00
45	-R\$ 1.783,20	-R\$ 1.783,20
60	-R\$ 3.258,00	-R\$ 3.378,00
75	R\$ 20.000,00	R\$ 19.800,00

Fonte: Dados da pesquisa

Tendo consolidado as expectativas de retorno em fluxos de caixa já se pode mapear alguns resultados de ganhos consolidados (Valor Presente Líquido) em função do volume mínimo a ser produzido em cada uma das safras (verão e inverno) para que haja algum ganho.

Figura 3 - VPL em função da quantidade de Kg Produzido/Vendido



Fonte: Elaborado pelos autores

Ao tomar como referência a remuneração média da caderneta de poupança (6% a.a.), as quantidades mínimas a ser produzida são 20.053kg e 14.404kg para as safras de verão e de inverno respectivamente, para que haja algum ganho real com a cultura do melão Espanhol.

A Tabela 3 apresenta os indicadores de retorno e risco observados para as safras de verão e de inverno do melão Espanhol. A Taxa Mínima de Atratividade utilizada para analisar o projeto, devido a realidade do contexto de pequenos agricultores do semiárido, foi a da caderneta de poupança de 6% a.a., que é a rentabilidade média disponível para o perfil do empreendedor em análise.

Tabela 3 – Indicadores da Metodologia Multi-Índice

Indicadores		Verão	Inverno
RETORNO	Valor Presente do Fluxo de Benefícios	19.759	19.561
	Valor Presente do Fluxo de Desembolsos	-15.849	-16.087
	Valor Presente Líquido	3.909	3.474
	Índice Benefício/Custo	1,25	1,22
	ROIA (quinzena)	4,51%	3,99%
RISCO	TIR	7,45%	6,66%
	Índice TMA/TIR	0,03	0,04
	Risco Operacional	0,80	0,80
	Risco de Gestão	0,42	
	Risco de Negócio	0,53	

Fonte: Dados da pesquisa

Em função da similaridade dos indicadores, é analisado apenas os indicadores da safra de verão, sendo considerado o período de 75 dias, cinco quinzenas, para melhor adequar a análise dos dados com o uso da metodologia Multi-Índice. Com relação aos indicadores de retorno pode-se argumentar o seguinte:

- i. Valor Presente Líquido (VPL) de R\$ 3.909,00 significa que, ao se efetivar o empreendimento, as expectativas são de que seja auferido ganhos superiores ao que se teria caso esse capital fosse aplicado em investimentos de baixo risco por um período de 75 dias, implicando haver mais ganho na decisão de explorar comercialmente o melão Espanhol do que deixá-lo “aplicado” na poupança. Evidentemente essa decisão depende da magnitude do ganho e da percepção dos riscos associados ao empreendimento. Esse indicador não deve ser tratado como determinante para suportar uma decisão de investimento haja vista que, segundo Souza e Clemente (2008, p. 76), “nenhum número é bom ou ruim, a menos que possa ser comparado com alguma referência”.
- ii. Índice Benefício/Custo (IBC) expressa, em valores monetários de hoje, a expectativa de retorno para cada R\$ 1,00 de investido no projeto e resgatado ao final de seu horizonte temporal, no caso, o valor de 1,25 pode ser interpretado como um retorno de 25% em 75 dias. Souza e Clemente (2012) ressaltam que esse é o retorno além daquele que se teria, caso o empreendedor tivesse aplicado o seu capital na poupança pelo mesmo período. O IBC não possibilita, de imediato, afirmar sobre a recomendação ou não do projeto em análise, porquanto, a expressividade de seu valor pode estar mascarada pelo horizonte temporal.
- iii. O Retorno Adicional Decorrente do Investimento (ROIA), segundo Souza e Clemente (2012, p. 81), “representa a melhor estimativa de rentabilidade para um projeto de investimento”. É um indicador que facilita a análise por se encontrar na mesma unidade de tempo da TMA. Ao se investir no cultivo do melão Espanhol, as expectativas são de que se recupere o custo de oportunidade (Taxa Equivalente Quinzenal a Taxa de 6% a.a.) e ainda resulte um adicional real da ordem de 4,51% quinzenalmente, o que é expressivo para as referências atuais.

O resultado obtido pode então ser confrontado com outros tipos de cultura que tem a área de 1 hectare como parâmetro básico. Com relação aos indicadores de Risco, observa-se:

- i. Na Metodologia Multi-Índice, ao contrário da Metodologia Clássica, a TIR é utilizada como um indicador de risco e não de retorno. O Índice TMA/TIR é utilizado para medir a aproximação entre essas duas variáveis aleatórias e é utilizado como proxy da $P(VPL \leq 0) \approx P(TMA/TIR > 1)$. Assim, um valor de TMA/TIR igual a 0,03 implica, segundo Harzer (2015), $P(VPL \leq 0) \leq 0,05$, ou seja, o risco de não se recuperar o capital investido é menor que 5%, sendo classificado com “baixo” na metodologia Multi-Índice.
- ii. O índice Pay-back/N, no caso do cultivo de melão, não necessita ser calculado porquanto as receitas ocorrem ao final do período em análise. O risco assumido é de que o empreendedor ao financiar todo o processo e esperar por resultados, caso isto não se materialize e não haja seguros, as perdas são inevitáveis e então não haveria disponibilidade de recursos para iniciar um novo ciclo de cultura, assim, posicionasse o risco de não recuperação do capital como “alto”.
- iii. O Grau de Comprometimento da Receita ou Risco Operacional objetiva identificar o faturamento necessário para suportar os gastos operacionais do empreendimento. Segundo Souza e Clemente (2012, p. 125), “tão importante quanto determinar o Ponto de Equilíbrio Operacional (PEO) é analisar a sua posição relativa ao nível máximo de atividade, o que é identificado pelo mínimo entre a capacidade produtiva e a demanda máxima de mercado”. A esse posicionamento relativo denomina-se Grau de Comprometimento da Receita (GCR) e, quanto mais próximo de 1 maior o risco operacional do empreendimento. Para esse agronegócio, a quantidade mínima a ser colhida e comercializada é estimada em 20.053 kg

resultando em 0,80 para o GCR. Este valor, na metodologia Multi-Índice, sinaliza para um risco alto.

- iv. O Risco de Gestão, também medido em uma escala de 0 a 1, faz referência à competência do grupo gestor para operacionalizar, inovar e criar vantagem competitiva para este agronegócio já nos primeiros anos de atividade. De acordo com Souza e Clemente (2012, p. 127), “o conhecimento e a experiência acumulados sobre o processo produtivo, processo de comercialização, canais de distribuição e, principalmente, na condução de negociações, auxiliam o negócio em períodos turbulentos e desfavoráveis”. No caso desta unidade de negócio, os proprietários atuam em uma área onde há domínio do conhecimento da cultura do melão e as competências são repassadas tanto por assistência técnica oficiais e institucionalizadas quanto pelo processo do “*learning by doing*” e “*learning by interacting*”. Os empreendedores possuem experiência e conhecimento para compreenderem aspectos referentes às operações, manejo, qualidade e comercialização do produto final. Crucial para o sucesso desse agronegócio está no estabelecimento de uma rede de relacionamento com produtores locais (cooperativismo) para assegurar preços do produto final. Considerando as expectativas do grupo gestor quanto às competências necessárias já para os primeiros anos de atividade, segundo opinião dos próprios empreendedores, infere-se um Risco de Gestão igual 0,42 que na escala da metodologia Multi-Índice é classificado como baixo/médio. O questionário desenvolvido utilizado para gerar os indicadores dos Risco de Gestão apresentado na Figura 4 e do Risco de Negócio na Figura 5, utiliza uma escala de zero a um e encontram-se disponibilizados no apêndice deste artigo.

Figura 4 - Risco de Gestão para o melão Espanhol

NÍVEL ESTRATÉGICO		NÍVEL GERENCIAL		NÍVEL OPERACIONAL	
CONSTRUCTOS	VALOR	CONSTRUCTOS	VALOR	ATRIBUTOS	VALOR
Experiência	0,35	Liderança	0,44	Comprometimento	0,43
Leitura de tendências	0,33	Controle	0,48	Disposição à aprender	0,42
Disposição à inovar	0,38	Melhoria Contínua	0,48	Motivações	0,38
Planejamento	0,48	Negociação	0,56	Iniciativa	0,21
Comunicação	0,48	Prontidão Decisória	0,26	Trabalho em equipe	0,20
Risco Percebido	0,40	Risco Percebido	0,44	Risco Percebido	0,42

Fonte: Elaborado pelos autores

- v. O Risco de Negócio visa discutir os riscos que permeiam o negócio em análise e é feito em três níveis. Em um nível mais amplo são avaliados os riscos decorrentes de eventos mais generalizados que afetam o rumo da economia como um todo e em particular os riscos associados ao setor onde o negócio está inserido. Para tal, utiliza-se da análise PESTE no qual cada um dos constructos (político, econômico, social, tecnológico e ambiental) foram construídos a partir de seis questionamentos. Em um nível menos amplo são avaliados os riscos, com ênfase na concorrência, que permeiam o setor em que o negócio está inserido e limitam a competitividade.

Essa análise setorial (da indústria) é conduzida a partir das 5 Forças de Porter (barreiras à entrada/saída, concorrência, produtos substitutos, poder de negociação dos compradores e dos fornecedores) e, cada um desses cinco constructos foram avaliados por seis questionamentos. Por fim, em um nível mais restrito a nível da firma, utilizou-se a matriz SWOT com ênfase nas ameaças e fraquezas. Cada um desses constructos também foi feito a partir de seis questionamentos. No total foram observados doze constructos (5 + 5 + 2), tendo seis questionamentos cada um deles, para compor o Risco do Agronegócio do melão Espanhol por pequenos produtores rurais que ficou estimado em 0,53. A Figura 5 mostra os resultados obtidos.

Figura 5 - Risco do Agronegócio do melão Espanhol

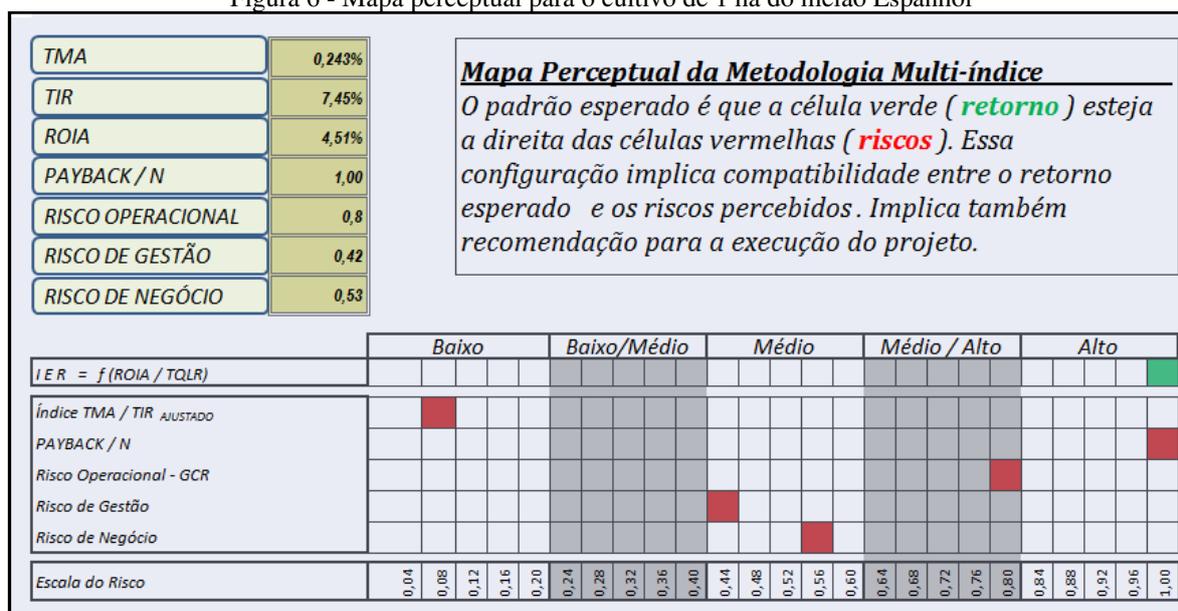
ANÁLISE PESTE Percepção do Risco		5 FORÇAS DE PORTER Percepção do Risco		MATRIZ SWOT Percepção do Risco	
FATORES	VALOR	FORÇAS	VALOR	ATRIBUTOS	VALOR
Político / Legal	0,71	Barreiras	0,67	Fraquezas	0,38
Econômico	0,37	Concorrência	0,60	Ameaças	0,53
Social	0,46	Produtos Substitutos	0,35		
Tecnológico	0,63	Compradores	0,51		
Ambiental	0,71	Fornecedores	0,59		
Risco Percebido	0,58	Risco Percebido	0,54	Risco Percebido	0,46

Fonte: Elaborado pelos autores

4.3 Mapa perceptual da metodologia Multi-Índice

O Mapa Perceptual tem por finalidade subsidiar o processo decisório permitindo um confronto entre as expectativas de retorno e os riscos percebidos. Tanto o retorno quanto os riscos são convertidos para uma escala de cinco estratos que vão de Baixo a Alto. A Figura 6 apresenta o mapa perceptual de retorno e risco, conforme metodologia Multi-Índice de Souza e Clemente (2012), para a exploração comercial de 1 hectare do melão Espanhol.

Figura 6 - Mapa perceptual para o cultivo de 1 ha do melão Espanhol



Fonte: Elaborado pelos autores

O Índice de Expectativa de Retorno (IER) é ajustado por um polinômio que leva em consideração quantas vezes o ROIA supera a TMA. O índice TMA/TIR também é ajustado pela junção de dois polinômios que representam a assimetria do investidor em relação ao risco. O limite considerado para a assimetria desse comportamento é detalhado em Harzer (2015). Na Metodologia Multi-Índice os riscos percebidos são compatíveis com o retorno esperado se os indicadores de riscos permanecerem a esquerda (envelopado) pelas projeções que emanam do IER e, nesse caso, nada obsta para que se recomende o projeto. No caso em análise, percebe-se que o único risco no estrato alto é o Risco de não recuperação do capital (Pay-back/N), porém como já discutido isso é uma característica de agronegócios de culturas temporárias.

5. Considerações finais

Em ambas safras (verão e inverno) do melão Espanhol não se percebe diferenças significativas nos indicadores de retorno. Ambos os retornos, em termos relativos ao rendimento de uma conta poupança, apresentam resultados substantivos, isto é mostrado por um ROIA $\approx 4,51\%$ quinzenalmente além do que renderia a poupança para o mesmo período. O ponto fraco desse agronegócio é a quantidade mínima a ser produzida e comercializada para se pagar todos os desembolsos que, no caso em análise, está a 80% do nível médio esperado por pequenos produtores da região de Mossoró RN.

Os resultados da pesquisa mostram claramente que entre usar o capital de investimento para aplicações financeiras (decisão de não empreender em ativos reais) ou empreender com o plantio do melão Espanhol, a melhor estratégia é empreender. Entretanto, percebe-se a carência e necessidade de conhecimento, por parte dos pequenos produtores cooperados, tanto no âmbito de ambiente e sistema de cultivo das cultivares regionais utilizadas e principalmente sobre as características mercadológicas impostas por um mercado que impõe a necessidade de uma produção elevada para se tornarem mais competitivos, mesmo considerando o fato de estarem em um ambiente cooperado que reúne diversos pequenos produtores. Fica evidente que apesar da aceitabilidade do produto, expressiva rentabilidade os cooperados ainda não exploraram todo o potencial de Sistemas Cooperativos e Arranjos Produtivos Locais, e isso clama por lideranças locais e arranjos institucionais para melhorar e desconcentrar o nível de renda presente entre os *players* desse agronegócio.

Referências

- BENDLIN, L. *et al.* Custos de produção, expectativas de retorno e de riscos do agronegócio mel no planalto norte de Santa Catarina. *Custos e Agronegócio*, Santa Catarina, v. 13, n. 1, p.2-25, Jan/Mar 2017.
- BENDLIN, L. *et al.* Custos de produção, expectativas de retorno e riscos associados ao plantio de eucalipto na região do planalto norte – Catarinense/ Brasil. *Congresso Brasileiro de Custos*, 21., 2014.
- BENDLIN, Luciano; SOUSA, Alceu. Custo de produção, expectativas de retorno e de riscos do agronegócio uva niágara no planalto norte de Santa Catarina. *Congresso Brasileiro De Custos*, 21., 2014.
- CÁRDENAS, L. Q. O papel das redes sociais no processo de constituição da capacidade absorviva das firmas: um estudo de caso do polo de exportação de melão de Mossoró e baixo/médio Jaguaribe. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2017.
- CEAGESP, Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo. *Melões*: Cartilha técnica, v. 13, p 24. São Paulo, 2016. Disponível em: http://minas1.ceasa.mg.gov.br/ceasainternet/_lib/file/docagroqcartilhas/MELAO.pdf . Acesso

em: 10 jun. 2018.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Org.). Embrapa Semiárido: Sistema de Produção de Melão. 2010. Disponível em: http://www.cpatsa.embrapa.br:8080/sistema_producao/spmelao/index.html . Acesso em: 10 jul. 2018.

FAOSTAT/FAO, Divisão de Estatística da FAO/Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação. Disponível em: <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor> . Acessado em 19 de maio 2020.

HARZER, Jorge H. *et al.* Abordagem probabilística do indicador TMA/TIR para avaliação do risco financeiro em projetos de investimentos. *Congresso Brasileiro de Custos*, 21., 2015.

IBGE, *Pesquisa Nacional por Produção Agrícola Municipal Culturas temporárias e permanentes*. Rio de Janeiro, 2016.

IBGE, Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA. 2019. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457> Acesso em 01 jul. 2019.

JÁCOME, I. *Mais de 95% do melão exportado pelo Brasil é produzido no RN*. G1 Rio Grande do Norte. Disponível em: <https://g1.globo.com/rn/rio-grande-do-norte/noticia/mais-de-96-do-melao-exportado-pelo-brasil-e-produzido-no-rn.ghtml> . Acesso em: 12 jun. 2019.

KAAP JÚNIOR, C. *et al.* A cultura da erva-mate (*ilex paraguariensis*) em sistema de cultivo convencional e orgânico como alternativa de renda ao pequeno proprietário rural. In: *Congresso Brasileiro de Custos*, 24., 2017.

LIZOT, Mauro *et al.* Análise econômica da produção de aveia preta para pastejo e ensilagem utilizando a metodologia multi-índice ampliada. *Custos e Agronegócio*, S, v. 13, n. 2, p.141-155, jun. 2017.

MENDES, A. R. Melão. Anuário 2018 – 2019, Edição Especial Hortifruti Brasil, Ano 17, Nº185, Dez. 2018. Disponível em: <https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/anuario-2018-2019.aspx> Acesso em: 10 Julho 2019.

OGATA, C. R. D. *et al.* Projeto de investimento para automação no Brasil: uma análise com a utilização da metodologia multi-índices e da simulação de Monte Carlo. *Espacios*, 1, v. 35, n. 5, p.1-18, jun. 2014.

RÊGO, Thaiseany de Freitas *et al.* Expectativas de retorno e riscos percebidos no agronegócio corante natural de caju para o mercado B2B. *Custos e Agronegócio*, S, v. 11, n. 2, p.370-400, abr. 2015. ISSN 1808-2882. Disponível em: www.custoseagronegocioonline.com.br . Acesso em: 05 dez. 2017.

SEMINIS. *Mercado de melões e seus tipos no Brasil*. 2016. Disponível em: <http://www.seminis.com.br/mercado-de-meloes-e-seus-tipos-no-brasil/> . Acesso em: 10 jun. 2018.

SOUSA, A.; CLEMENTE, A. *Decisões Financeiras e análise de investimento: fundamentos, técnicas e aplicações*. 6. Ed., São Paulo: Atlas, 2012.

SOUZA, Alceu *et al.* Custos de produção, expectativas de retorno e de risco para o agronegócio do milho na região do Planalto Norte - Catarinense / Brasil. *Custos e Agronegócio*, São Paulo, v. 6, n. 1, p.141-159, 2010.

STRAPASSON, F. *et al.* Eucalyptus Grandis como alternativa de renda para o produtor rural na região Sul do Brasil. *Congresso Brasileiro de Custos*, 24 , 2017, Florianópolis. Anais. São Paulo: Abc, 2017.

XAVIER JÚNIOR, Antonio Erivando *et al.* Expectativa de retorno e de risco: um estudo dos custos de produção da castanha de caju no Estado do Rio Grande do Norte. In: *Congresso Brasileiro de Custos*, 20., 2013.

Apêndice - Detalhamento dos construtos do Risco de Gestão e Risco de Negócio da Metodologia Multi-Índice criado por Souza e Clemente.

RISCO DE GESTÃO

1. Nível Estratégico (Construtos)

1.1 EXPERIÊNCIA

1.1.1 Já há um claro propósito do empreendimento, das metas a serem alcançadas e da estratégia a ser seguida.

1.1.2 Já há, no grupo gestor, alguém com experiência em iniciar novos negócios.

1.1.3 Já há, no grupo gestor, alguém com experiência com negócios similar ao que se pretende empreender.

1.1.4 Já há, no grupo gestor, alguém com experiência em tomar decisões estratégicas que exigiram transações financeiras igual ou superior aos investimentos do negócio em proposição.

1.1.5 Já há alguém com experiência em qualquer outro tipo de negócio que envolveu gerenciamento de pessoas.

1.2 LEITURA DE TENDÊNCIAS

1.2.1 Já há expertise para reconhecer padrões e tendências do setor em que será inserido o novo negócio.

1.2.2 Já há expertise para reconhecer padrões e tendências do setor e da economia como um todo.

1.2.3 Há uma preocupação quanto as mudanças de comportamento da concorrência e já existem estratégias delineadas para diferentes cenários.

1.2.4 O tipo de negócio à ser empreendido é pouco sensível às mudanças conjunturais.

1.2.5 Há um processo formal de levantamento de informações para analisar a aceitação do produto/serviço sendo ofertado e, no projeto, foi previstos recursos financeiros.

1.3 DISPOSIÇÃO A INOVAR

1.3.1 O setor é caracterizado por melhoramentos bruscos de qualidade e de produtividade decorrentes dos avanços tecnológicos.

1.3.2 O uso de tecnologia de ponta nos processos é algo a ser implementado após o negócio já estar consolidado financeiramente.

1.3.3 A cultura da inovação de produtos e de processos não se aplica a empresas de pequeno e médio portes.

1.3.4 A melhoria de processos e respectivas formas de incentivos devem ser discutidos no nível operacional.

1.3.5 A presença de diretores em feiras e palestras sobre o estado da arte em tecnologia de produtos e de processos é menos frequente que a de outros colaboradores.

1.4 PLANEJAMENTO

1.4.1 Em que empresas de pequeno e médio portes, mais importante do que planejar é saber fazer.

1.4.2 A Cultura do Planejamento, em nível estratégico, é exclusividade de empresas de grande porte.

1.4.3 Não há obrigatoriedade das ações estratégicas estarem alinhadas com a missão e visão do negócio em proposição.

1.4.4 As atitudes imediatistas de maximização de retorno no curto prazo são mais eficientes do que as visões de longo prazo típica dos planejamentos estratégicos.

1.4.5 O negócio em proposição é demasiado simples, dispensando estratégia e planejamentos. Todo o tempo deve ser dispendido com produção e vendas.

1.5 COMUNICAÇÃO

1.5.1 O processo de comunicação da missão, visão e valores é tarefa permanente dos colaboradores do nível gerencial.

1.5.2 As informações de interesse do negócio serão disseminadas de forma estruturada e por canais formais.

1.5.3 Dado toda a tecnologia de informação disponível, a comunicação de assuntos relevantes deve ser por meios eletrônicos.

1.5.4 Já estão previstos recursos (físicos e financeiros) para um processo de respostas rápidas a cliente, colaboradores e demais *stakeholders*.

1.5.5 Há recursos previstos para um processo de captação da satisfação dos clientes, colaboradores e *stakeholders*.

2. Nível Gerencial (Construtos)

2.1 LIDERANÇA

2.1.1 No processo de seleção e contratação dos colaboradores em nível gerencial foram especificadas claramente as competências mínimas exigidas.

2.1.2 Já estão previstos recursos para treinamento quanto aos aspectos de liderança, motivação e coordenação de trabalho em equipe.

2.1.3 Mesmo em pequenas e médias empresas há a necessidade de investimentos na formação de líderes, dado que isso é algo que pode ser desenvolvido.

2.1.4 O perfil buscado é o de alguém disposto à aceitar as delimitações da função (liderar observando rigorosamente as normas e regras) e sem quase, ou nenhum, espaço para "um novo olhar".

2.1.5 O perfil gerencial buscado é o do colaborador complacente que adota o discurso do "vestir a camisa" e da importância do trabalho em equipe.

2.2 CONTROLE

2.2.1 Há uma definição clara de processos, métodos e metas.

2.2.2 As metas são previamente definidas em um nível superior sem a participação de quem as executa.

2.2.3 A função do controle é de apenas identificar as não conformidades entre o esperado e realizado e relatar à respectiva gerência.

2.2.4 Houve a preocupação de gerar um conjunto de indicadores para identificar as não conformidades de processo.

2.2.5 Houve a preocupação de criar uma estrutura para acompanhar satisfação do cliente além do tradicional "fale conosco".

2.3 MELHORIA CONTÍNUA

2.3.1 Há previsão orçamentaria para incutir, no nível gerencial, a cultura da melhoria contínua.

2.3.2 A cultura da melhoria contínua não se aplica a empreendimentos de pequenos e médios portes.

2.3.3 A cultura da melhoria contínua só se aplica ao processo industrial e, portanto, não é necessária aos gerentes de áreas administrativa, comercial e financeira.

2.3.4 Já existe uma definição clara de atividades que devam ser monitoradas, por meio de indicadores, de modo a verificar a sua evolução.

2.3.5 Ferramentas de Gestão do tipo 5S; Kaizen; Processos Enxutos (Lean); 6 Sigmas e PDCA são conhecimentos necessários ao nível gerencial e, portanto, já recursos previstos para a disseminação desses conhecimentos.

2.4 NEGOCIAÇÃO

2.4.1 Na seleção dos colaboradores do nível gerencial foram observadas (avaliadas) as respectivas competências para negociar e mediar conflitos.

2.4.2 A competência para negociar é indispensável aos colaboradores do nível gerencial e, portanto, há previsão de recursos para aprimorar essa competência.

2.4.3 Em situações de risco, que envolvam o nome da empresa ou acarretem perdas substantivas, a negociação será conduzida pelo gerente mais aderente ao fato.

2.4.4 No caso de negociações/mediações que não cheguem a condição de aceitação por ambas as partes o mediador tem o poder de decisão.

2.4.5 O projeto já prevê recursos para um programa de treinamento/desenvolvimento da competência "negociar".

2.5 PRONTIDÃO DECISÓRIA

2.5.1 Na seleção dos colaboradores do nível gerencial foram observadas (avaliadas) as respectivas competências para, em tempo hábil, tomarem boas decisões.

2.5.2 A competência para decidir é indispensável aos colaboradores do nível gerencial e, portanto, há previsão de recursos para aprimorar essa competência.

2.5.3 Em situações de risco, no nível operacional, que envolvam o nome da empresa ou acarretem perdas substantivas, a decisão final será tomada pelo gerente mais aderente ao fato.

2.5.4 A cultura a ser implementada é de que os gerentes devam discutir assuntos relevantes com os seus colaboradores antes da tomada de decisão.

2.5.5 O projeto já prevê recursos para um programa de treinamento/desenvolvimento da competência "negociar".

3. Nível Operacional (Construtos)

3.1 COMPROMETIMENTO

3.1.1 Na seleção dos colaboradores, do nível operacional, foram observadas algumas variáveis históricas que permitiram avaliar algum grau de comprometimento com as instituições.

3.1.2 O tempo médio de permanência do colaborador em seus empregos anteriores é maior que a média setorial para o cargo em análise.

3.1.3 O número de vezes que o pretense colaborador esteve no "regime de seguro desemprego" **não** teve peso nos critérios do processo seletivo.

3.1.4 Para os colaboradores casados e com filhos em idade escolar (ensino fundamental e médio) foi observado se eles estavam frequentando regularmente alguma instituição de ensino.

3.1.5 Para os colaboradores casados e com filhos em idade escolar (ensino fundamental e médio) foi observado se eles estavam matriculados em alguma instituição de ensino e se estavam periodizados.

3.2 DISPOSIÇÃO À APRENDER

- 3.2.1 O número de cursos, além daqueles exigido tradicionalmente para o cargo em disputa, deve ser um dos critérios para a seleção do colaborador.
- 3.2.2 Além do preparo exigido para o cargo em disputa, a participação em treinamentos e cursos correlatos ao cargo a ser ocupado deve ser um dos critérios para a seleção do colaborador.
- 3.2.3 O Plano de Negócios em análise fez provisão de recursos para, periodicamente, realizar atividades (cursos, seminários, ...) que ampliem a visão dos colaboradores sobre a cadeia produtiva em que a firma está inserida.
- 3.2.4 A atividade de treinamento, seminários e cursos devem ser uma demanda constante dos colaboradores do nível operacional.
- 3.2.5 Existe correlação entre o nível de aspiração do indivíduo e a sua disposição a aprender, adaptar, inovar. Por essa razão a progressão funcional a ser adotada deixa bem claro esses critérios.
- 3.3 MOTIVAÇÕES
- 3.3.1 As expectativas criadas pelos colaboradores dependem, em grande parte, do sistema de reconhecimento da empresa, e, por essa razão, a ascensão para o provimento dos cargos será uma das estratégias para criar expectativas e motivações.
- 3.3.2 A empresa trabalhará com remuneração variável/premiação/comissões diferenciada segundo as metas de produtividade e de vendas estabelecidas e isso já está refletido nas projeções dos recursos.
- 3.3.3 No Plano de Negócios está previsto uma coparticipação, em horas e gastos envolvidos, aos colaboradores que buscarem melhor qualificação.
- 3.3.4 Há um comprometimento da empresa em manter o local de trabalho, no nível operacional, segundo as especificações legais e, na medida do possível, incorporar as modificações sugeridas pelo quadro de colaboradores diretamente afetados.
- 3.3.5 Existe correlação entre o nível de aspiração do indivíduo e a sua disposição a aprender, adaptar, inovar. Por essa razão a progressão funcional a ser adotada deixa bem claro esses critérios.
- 3.4 INICIATIVA
- 3.4.1 No processo seletivo foi avaliado as participações voluntárias do candidato em atividades que visem o bem estar da sociedade como um todo e isso contou positivamente para a seleção.
- 3.4.2 A estratégia de relacionamento da empresa já prevê a participação dos colaboradores para a melhoria de todo o processo e já está previsto um canal para recebimento e discussão das sugestões.
- 3.4.3 A cultura organizacional à ser implementada incentivará mais as iniciativas coletivas do que as individuais.
- 3.4.4 No processo seletivo foram criadas situações coletivas que pudessem avaliar iniciativas individuais.
- 3.4.5 No processo seletivo, candidatos que buscaram diferentes tipos de conhecimento foram mais bem pontuados do que aqueles que buscaram apenas conhecimentos específicos relacionados ao cargo pretendido.
- 3.5 TRABALHO EM EQUIPE
- 3.5.1 A cultura organizacional à ser adotada será a do estabelecimento de metas coletivas em todos os níveis, principalmente no nível operacional.
- 3.5.2 A cultura da melhoria contínua para o atingimento de metas é uma estratégia da empresa e, por essa razão, já há provimento de recursos para a sua execução.
- 3.5.3 O discurso do "vestir a camisa", para criar o sentimento de equipe, não mais alcança os resultados desejados sem que haja um comprometimento da empresa com o conceito de melhoria contínua como processo e não como meta.
- 3.5.4 Já estão previstos recursos para eventos que permitam a integração de colaboradores de todos os níveis.
- 3.5.5 Para o projeto em análise a ideia de que **toda a organização é uma equipe não** é algo muito fantasioso e fora da realidade no atual contexto.

RISCO DE NEGÓCIO

1. Análise PESTE – Percepção do Risco (Construtos)

1.1 POLÍTICO/LEGAL

- 1.1.1 A tendência é que a carga tributária (Impostos, Taxas e Contribuições) não seja aumentada significativamente para os próximos anos.
- 1.1.2 A tendência é que pressões (da sociedade civil organizada ou de fatores externos) induzam os governos a limitarem a expansão/proibição dessa atividade no médio e no longo prazos.
- 1.1.3 É um setor (indústria) muito sensível a inovações/invenções que possam induzir os governos a exigirem melhorias de processos para atender fatores ambientais.
- 1.1.4 Há necessidade de licenças legais especiais (diferentes das usuais) para o início das operações.
- 1.1.5 É um setor (indústria) cuja expansão ou negociações de novos projetos dependam de intermediários políticos.
- 1.1.6 Mudanças de governo podem impactar significativamente a expansão do setor (indústria).

1.2 ECONÔMICO

1.2.1 A tendência é que mudanças da conjuntura econômica (Taxa de Juro, Taxa de Câmbio, Oferta de Capital para Investimentos, nível de desemprego, ...) provoquem mudanças significativas no nível de atividades do setor (indústria) em que a empresa pretende atuar.

1.2.2 É um setor (indústria) dependente de fortemente de fatores sazonais culturais (Natal; Ano Novo; Carnaval; Páscoa; Festas Juninas, ...).

1.2.3 É um setor (indústria) dependente de fortemente de fatores sazonais climáticos.

1.2.4 Há necessidade de licenças legais especiais (diferentes das usuais) para o início das operações.

1.2.5 É um setor (indústria) cuja principal receita advém da exportação de seus produtos/serviços.

1.2.6 É um setor (indústria) cuja principal matéria-prima é importada.

1.3 SOCIAL

1.3.1 As especificidades sócio-culturais devem ser rigorosamente observadas quanto a produtos e processos.

1.3.2 As estratificações (etnias, cor, classe social, credo, faixa-etária, tribos, ...) são determinantes para o seu crescimento.

1.3.3 A faixa salarial é, tradicionalmente, superior aos outros setores/indústria.

1.3.4 Os sindicatos são organizados e podem provocar paralizações gerais para atender às suas reivindicações.

1.3.5 Que se caracteriza pela necessidade de unicidade e expertise de seus prestadores de serviço (próprio ou terceirizado).

1.3.6 Orientado para nichos de negócios que, sob a égide de ofertarem produtos/serviços culturais/assistenciais, recebam subsídios governamentais para instalação e operação.

1.4 TECNOLÓGICO

1.4.1 O domínio da tecnologia de informação é fundamental para a sobrevivência dos players.

1.4.2 Há muita pesquisa/ inovação referentes a processos e produtos/serviços.

1.4.3 As tecnologias decorrentes de inovação/invenção, inicialmente, só são apropriadas por firmas já estabelecidas que tenham alta escala de produção.

1.4.4 Há necessidade de pagamento de licenças para o uso de tecnologias cruciais para a continuidade das operações.

1.4.5 A tecnologia utilizada é importada e a assistência técnica só pode ser realizada por firmas especializadas.

1.4.6 Os custos referentes ao uso da tecnologia são representativos em relação à estrutura de custos.

1.5 AMBIENTAL

1.5.1 Há legislação rigorosa quanto à qualquer agressão ambiental.

1.5.2 Há necessidade legal de tecnologias específicas para o tratamento de resíduos agressivos ao meio ambiente.

1.5.3 As estratégias/ações estejam alinhadas com a perspectiva da sustentabilidade.

1.5.4 O uso de recursos naturais não renováveis seja intenso.

1.5.5 As multas por não conformidade com as normas ambientais sejam significativas para a estrutura de custos.

1.5.6 O descarte do produto/processo, após sua vida útil, deve ser feito de forma a não criar passivos ambientais.

2. Cinco Forças de Porter (Construtos)

2.1 BARREIRAS

2.1.1 O investimento inicial (capital) **não** é uma barreira para entrar nesse ramo de negócio.

2.1.2 É possível ser pequeno e ainda ter sucesso nesse tipo de negócio.

2.1.3 A tecnologia/processo **não** é uma barreira para entrar nesse ramo de negócio.

2.1.4 Há necessidade de licenças legais especiais (diferentes das usuais) para o início das operações.

2.1.5 É um tipo de negócio que necessita de mão de obra altamente especializada.

2.1.6 É provável que a entrada de um novo concorrente induza os participantes já estabelecidos a baixarem os preços como forma de retaliação.

2.2 CONCORRÊNCIA

2.2.1 É um setor/mercado maduro com grande número de ofertantes, poucas opções de diferenciação e precificação praticamente homogênea.

2.2.2 É um setor/mercado com poucos ofertantes onde a diferenciação de produtos/processos **não** é percebida pelos consumidores.

2.2.3 Esse mercado é muito pulverizado e preços acima do praticado pelos concorrentes implicam perda de vendas/clientes.

2.2.4 O volume de vendas deve ser necessariamente alto para gerar receitas suficientes para pagar os custos fixos.

2.2.5 É um setor/mercado muito competitivo e a diferenciação de produtos/processos **não** se traduz em vantagem competitiva.

2.2.6 Nesse mercado/setor há forte fidelidade de clientes e qualquer entrante só terá receitas substantivas depois do 1º ano de operação.

2.3 PRODUTOS SUBSTITUTOS

2.3.1 É um produto para o qual existe grande número de substitutos.

2.3.2 Há poucos produtos substitutos, porém, apresentam preços iguais ou inferiores ao produto ofertado.

2.3.3 É difícil para o público alvo perceber, no produto/serviço ofertado, os atributos que o diferenciam dos concorrentes.

2.3.4 O volume de vendas deve ser necessariamente alto para gerar receitas suficientes para pagar os custos fixos.

2.3.5 É um mercado no qual o avanço tecnológico pode ser o fator decisivo entre o sucesso e o fracasso.

2.3.6 As estratégias de comunicação dos atributos dos produtos são determinantes para a sua sobrevivência no longo prazo.

2.4 COMPRADORES

2.4.1 É um mercado/setor onde há um grande número de compradores, porém alguns deles tem poder suficiente para influenciar o preço do produto/serviço sendo ofertado.

2.4.2 É um mercado/setor onde há poucos compradores e com poder suficiente para negociar o preço do produto/serviço sendo ofertado.

2.4.3 É um mercado/setor muito competitivo e os compradores são muito sensíveis à variação dos preços.

2.4.4 O produto/serviço ofertado é matéria-prima para um outro setor que não tem apresentado altas taxas de crescimento comparativamente a outros setores da economia.

2.4.5 O preço de aquisição e os custos logísticos, nesse mercado, representam parte significativa dos custos do comprador.

2.4.6 O governo (Federal, Estadual, Municipal) é um comprador relevante.

2.5 FORNECEDORES

2.5.1 A indústria não é cliente importante para os fornecedores.

2.5.2 Os produtos/serviços dos fornecedores são muito específicos e é difícil encontrar substitutos no curto prazo.

2.5.3 Há poucos fornecedores ofertando Matérias-primas/Serviços que podem ditar, dentro de certa margem, o preço.

2.5.4 Os principais fornecedores estão fora do país e não há expectativa de encontrar produtos/serviços similares no mercado doméstico.

2.5.5 Há probabilidade real dos fornecedores incorporarem os negócios do comprador uma vez que já detém conhecimento parcial do processo.

2.5.6 Há custo significativo para mudar/desenvolver novos fornecedores.

3. Matriz SWOT (Construtos)

3.1 FRAQUEZAS

3.1.1 A localização escolhida para a empresa é bem diferente daquela escolhida por seus concorrentes diretos e, por essa razão, não está próxima ao mercado consumidor.

3.1.2 A localização escolhida para a empresa é bem diferente daquela escolhida por seus concorrentes diretos e, por essa razão, não está próxima aos principais fornecedores.

3.1.3 A redução na demanda em 20% ainda manterá a unidade negócio com Resultado Operacional positivo nos primeiros anos de operação.

3.1.4 O processo instalado é padrão e praticamente não permite diferenciação dos produtos e tampouco uso alternativo.

3.1.5 Em situações de baixa demanda por vários períodos (6 meses) o capital de giro será suficiente para pagar todos os custos fixos.

3.1.6 A capacidade instalada será usada plenamente somente a partir da metade da vida útil do projeto.

3.2 AMEAÇAS

3.2.1 Os concorrentes diretos já conseguiram algum grau de diferenciação e há fidelidade dos clientes.

3.2.2 O público alvo é muito sensível ao preço, e comprar produtos substitutos com preços mais atrativos é uma prática nesse mercado.

3.2.3 **Não é possível** obter as mesmas condições de crédito que aquelas obtidas pelos concorrentes diretos já estabelecidos.

3.2.4 A estratégia de redução de preços, para aumentar a demanda, resultará em guerra de preços com os concorrentes diretos.

3.2.5 O governo é um comprador relevantes dos produtos e serviços ofertados pela empresa.

3.2.6 Há um concorrente que é líder no mercado e a estratégia de liderança em custo não é uma opção competitiva.