

DESEMPENHO ECONÔMICO E FINANCEIRO DOS CONTRATOS DE INTEGRAÇÃO (PARCERIA) NA AVICULTURA DE CORTE EM SANTA CRUZ/RN

JOELSON AZEVEDO¹

ALUÍSIO ALBERTO DANTAS²

RESUMO

O agronegócio é uma importante atividade econômica dedicada à produção e distribuição de bens de primeiras necessidades e responsável pela oferta de bens de consumo e por insumos demandados por várias cadeias produtivas, gerando empregos e promovendo o crescimento da renda, do produto e da demanda agregada de bens e serviços. O presente *estudo* analisa as condições econômicas e financeiras que viabilizam a alocação de recursos e retornos sustentáveis da atividade avícola no município de Santa Cruz-RN e descreve aspectos microeconômicos e especificidades que viabilizam os investimentos dessa atividade agroindustrial. O estudo foi desenvolvido com base no modelo de integração – gestão de parceria – atualmente usado pela empresa Guaraves (Guarabira/PB) com os produtores rurais. Este trabalho visou verificar a viabilidade de contratos de integração em Santa Cruz-RN; especificamente, pretendeu-se elaborar e analisar um projeto de implantação de um aviário e determinar a rentabilidade do investimento. O *estudo* confirma a viabilidade econômica e financeira do negócio, uma vez que o projeto de investimento elaborado para esta análise gerou um VPL de cerca de R\$ 298 mil, relação benefício/custo de 1,49 e TIR financeira de 14% a.a., superior ao custo de capital total que foi de 7,4% a.a. Os resultados vão além da análise da viabilidade, indicando que o produtor integrado deve buscar o pleno conhecimento da produção de frango, visando maximizar o Índice de Eficiência de Produção (IEP). Nesse *estudo* não há alternativa melhor para o produtor integrado do que ser o mais eficiente possível no processo de criação de frangos.

Palavras Chave: Agronegócio. Viabilidade econômica. Avicultura de corte.

¹Aluno do curso de pós-graduação em MBA em Administração Financeira do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN. E-mail: joelson.az@bol.com.br

²Professor orientador, Mestre em Economia e professor adjunto do curso de pós-graduação em MBA em Administração Financeira do Centro Universitário do Rio Grande do Norte – UNI/RN. E-mail: aluisioalberto@unirn.edu.br

ABSTRACT

Agribusiness is an important economic activity dedicated to the production and distribution of goods of basic needs and responsible for supply of consumer goods and inputs demanded by various supply chains, creating jobs and promoting income growth, product demand and aggregate goods and services. This study analyzes the economic and financial conditions that enable resource allocation and sustainable returns of poultry activity in Santa Cruz RN-and microeconomic aspects and describes specific investments that enable this activity agribusiness. The study was developed based on the integration model - management partnership - currently used by the company Guaraves (Guarabira / PB) with farmers. This study aimed to verify the feasibility of integration contracts in Santa Cruz, RN; specifically, we sought to develop and analyze a project to establish an aviary and determine the return on investment. The study confirms the economic and financial viability of the business, since the investment project prepared for this analysis generated a NPV of about \$ 298,000, benefit / cost ratio of 1.49 and financial IRR of 14%, higher the total capital cost which was 7.4% pa. The results go beyond the analysis of viability, indicating that the integrated producer must seek the knowledge of chicken production in order to maximize the Index of Production Efficiency (IEP). In this study there is no better alternative to the integrated producer than being as efficient as possible in the process of raising chickens.

Keywords: Agribusiness. Economic viability. Poultry production.

1. INTRODUÇÃO

O agronegócio tem como principal característica ser um conjunto coordenado de atividades econômicas e industriais na área rural e desempenha um papel relevante para a economia brasileira e norte-riograndense, envolvendo a produção e industrialização de produtos como grãos e carnes. Trata-se de atividade de produção e de distribuição de bens de primeira necessidade e que atua nos setores primário, secundário e terciário da economia e cuja ação é de grande importância para a sociedade, no sentido de suprir a oferta de bens de consumo, produzir insumos para a cadeia produtiva, gerar empregos e promover o crescimento da renda, do produto e da demanda agregada de bens e serviços.

A produção e a distribuição de carnes assumem características diferenciadas no agronegócio brasileiro, nordestino e do Rio Grande do Norte, ressaltando indicadores de viabilidade socioeconômica apresentados por empreendimentos privados e comunitários dedicados a esse segmento econômico. A avicultura de corte, em especial, destaca-se como atividade com expansão de mercado interno e externo, considerando os elementos que justificam o crescimento das demandas interna e externa e que viabilizam investimentos alocados nos respectivos empreendimentos.

A produção de carne de frango brasileira chegou a 12.230 milhões de toneladas em 2010, em um crescimento de 11,38% em relação a 2009, quando foram produzidas 10.980 milhões de toneladas. Com este desempenho o Brasil se aproxima da China, hoje o segundo maior produtor mundial, cuja produção de 2010 teria somado 12,550 milhões de toneladas, abaixo apenas dos Estados Unidos, com 16.648 milhões de toneladas, conforme projeções do Departamento de Agricultura dos EUA (Usda). O crescimento em 2010 foi impulsionado principalmente pelo aumento de consumo per capita da carne de frango (44 quilos em 2010) e pela expansão de 5,1% nas exportações (ABEF, 2011).

Essas informações respaldam a base de dados que confirmam que o agronegócio vem interferindo diretamente no desenvolvimento econômico do estado, no sentido de viabilizar investimentos empresariais e incentivar a implantação de empreendimentos relacionados à sua cadeia produtiva. Nesse cenário, as transformações econômicas, políticas e sociais desencadeou em um processo de reestruturação em todos os setores produtivos, utilizando a ciência, a tecnologia e a informação para otimização dos recursos e redução de custos.

A avicultura de corte é caracterizada como uma atividade econômica do agronegócio, sendo considerada por muitos como dinâmico empreendimento dentro do complexo brasileiro de produção de carnes. Avicultura de corte é a criação de aves para produção e comercialização de carnes, com destaque para o frango, e caracteriza-se pelo dinamismo da atividade, produtos de alto valor nutritivo, alto nível de automação, criação intensiva (aviários), utilização de mão-de-obra assalariada, alta produtividade e competitividade.

Nesse contexto, a avicultura de corte é parte integrante do agronegócio potiguar e vem se destacando cada vez mais em alguns municípios do estado, principalmente no município de Santa Cruz e Região do Trairí. Localizado na microrregião Borborema Potiguar, o município

de Santa Cruz conta com uma população de 35.797 pessoas residentes, atualmente a avicultura é identificada como a principal atividade econômica e da agropecuária do município. Muitas, porém, são as características identificadas, *a priori*, nas diversas unidades avícolas do município de Santa Cruz e que merecem análise específica e orientação técnica que viabilize os investimentos, agregue produtividade e promova a viabilidade econômica e financeira dos empreendimentos.

O presente estudo foi desenvolvido com o objetivo de analisar as condições econômicas e financeiras que viabilizam a alocação de recursos e retornos sustentáveis da atividade avícola no município de Santa Cruz-RN. O mesmo descreve aspectos microeconômicos da atividade agroindustrial e que tratam do desempenho econômico e financeiro dos contratos de integração (parceria) na avicultura de corte em Santa Cruz/RN, tais como a qualificação profissional da força de trabalho, a organização e difusão tecnológica, aspectos relacionados à aquisição de insumos, ganhos de mercado, redução de custos diretos e indiretos, custos fixos e variáveis, crédito e financiamento, preços de mercado, incentivos tributários e fiscais, competitividade de mercado e diversos outros aspectos relacionados à oferta e à procura local e regional dos produtos avícolas e que viabilizem os investimentos e promovam o lucro do capital investido, assegurando o crescimento da atividade em níveis competitivos e necessários ao crescimento econômico, da renda e do emprego do município.

Sendo assim, faz-se necessário uma melhor gestão do processo produtivo (criação de frangos), bem como a industrialização dos mesmos, de forma a tornar a atividade competitiva, aumentando lucros e reduzindo custos para os produtores. Dessa forma, torna-se essencial que exista uma coordenação de todas as sequências produtivas (manejo, estrutura, alimentação, nutrição e genética), de forma a aumentar a organização e eficiência do processo, e ainda gerar carne de qualidade para a empresa integradora e bom retorno financeiro aos produtores.

Justifica-se o estudo considerando a oportunidade de analisar tecnicamente a viabilidade econômica e financeira dos investimentos, qual o retorno financeiro para os produtores envolvidos no processo e quais os benefícios econômicos e sociais gerados para a sociedade. A metodologia de análise adotou o modelo de integração que é atualmente usado pela empresa Guaraves (Guarabira/PB) com os produtores do município, apoiado em contrato de integração (parceria), onde a empresa fornece as técnicas, os processos, o melhoramento genético, as rações, os insumos, a comercialização do produto final e em contrapartida os

produtores rurais assumem a responsabilidade da construção das instalações e aquisição de equipamentos (através de financiamentos a juros subsidiados em bancos públicos), da mão-de-obra e de todos os cuidados dispensados aos frangos.

Para a realização desse estudo científico desenvolveu-se pesquisa descritiva e analítica, pesquisa documental e pesquisa bibliográfica com ênfase no agronegócio, inovações tecnológicas e nos custos de produção. Também, faz-se necessária a pesquisa direta e com o uso de dados coletados com os produtores rurais envolvidos no processo e a empresa integradora, com o intuito de identificar as variáveis de custos e receitas para aplicação em planilha e análise de dados.

A importância do trabalho deve-se à necessidade dos produtores, a maioria com baixo grau de instrução, em possuir uma maior visão empresarial quanto a organização, planejamento, retorno e eficiência na atividade, buscando de forma metodológica otimizar os resultados, diminuir riscos e maximizar oportunidades que a atividade oferece.

O estudo apresenta no capítulo 2 uma revisão bibliográfica que resgate conceitos, leis, teorias e modelos econômicos e financeiros da agroindústria avícola e respectivas viabilidades no nordeste brasileiro; o capítulo 3 descreve o modelo atual da avicultura de corte praticado em Santa Cruz/RN, seguido da análise do desempenho econômico e financeiro dos contratos de integração na avicultura de corte em Santa Cruz/RN (capítulo 4). Encerra-se o estudo com a descrição das principais conclusões pesquisadas e com recomendações técnicas que viabilizem os investimentos e promovam o lucro do capital investido, assegurando o crescimento da atividade em níveis competitivos e necessários ao crescimento econômico, da renda e do emprego do município.

2. RESUMO DA LITERATURA

A análise dos investimentos direcionados ao nordeste brasileiro, nos últimos anos, apresenta alguns elementos que mostram, de forma clara, a participação ativa do Estado, através de financiamentos, incentivos e concessões que procuram amenizar as distorções econômicas e sociais existentes entre o Nordeste e as demais regiões do País. Dessa forma, os investimentos públicos formam um componente básico na geração de crescimento econômico e bem estar social na Região Nordeste.

2.1. A Teoria Geral de Keynes

A base teórica que fundamenta a importância do Estado na economia nordestina está apoiada no princípio da demanda efetiva desenvolvida por John Maynard Keynes. De acordo com Amadeo (1992), Keynes via na ação coletiva do Estado, enquanto regulador do investimento, uma condição para a sobrevivência do capitalismo. Em sua principal obra – *Teoria Geral* – ele propunha, de forma pragmática, que o Estado se responsabilizasse pelo investimento como forma de tirar a Inglaterra, e o próprio mundo capitalista, do desemprego e da recessão. Contrariando o princípio aceito até a Grande Depressão e preconizado pela “Lei de Say” em que ‘oferta cria procura’, Keynes fundamentou-se na incapacidade do mercado de assegurar o equilíbrio econômico de longo prazo e o pleno emprego, sendo necessária a intervenção do Estado no controle de grandes variáveis econômicas, como taxa de juros, o consumo, os investimentos e demais componentes que influenciam a demanda agregada.

A literatura mostra que a revolução keynesiana serviu para que a interferência do Estado fosse vista como essencial para o crescimento econômico de uma nação. É clara a descrição mostrando que, para Keynes, é característica básica da economia capitalista a ausência de mecanismos automáticos que mantenham a demanda efetiva no nível suficiente para o pleno emprego (França, 2006).

A partir da teoria keynesiana houve a continuidade de estudos que ressaltam a presença do Estado na composição da demanda agregada e respectivos impactos na atividade econômica. Para Versiani (1986) o Estado deve iniciar e financiar a expansão da demanda, sempre que a necessidade de industrialização for sentida e, de tal forma, que mudanças pequenas e dependência exclusiva do setor privado não sejam suficientes.

Relacionando-se a fundamentação teórica com os objetivos pesquisados, percebe-se que o desenvolvimento da agropecuária na região nordestina, bem como o avanço na avicultura de corte na região, tem sido possível graças à presença ativa do Estado, seja na construção da infraestrutura ou do próprio financiamento concedido à agroindústria e aos pequenos produtores rurais. Merece destaque a ação do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), do Banco do Nordeste do Brasil S/A e do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE).

2.2. O progresso técnico e a inovação em Schumpeter

A dinâmica econômica vem assumindo importantes destaques na análise da viabilidade empreendedora, considerando as características desafiadoras do capitalismo contemporâneo e o processo de mudança das características dos mercados globalizados. Nesse sentido, merece destaque o progresso técnico e a inovação, como variáveis fortemente responsáveis por ganhos de produtividade e pelo nível de competitividade das empresas, independentemente de tamanho e ramos de atividade econômica.

Diferentemente de Keynes e focado na visão do empresário e da empresa, Schumpeter procurou analisar o progresso técnico e o processo de inovação em um contexto microeconômico. Segundo Lima (1996), Joseph A. Schumpeter se tornou pioneiro na análise do desenvolvimento do progresso técnico e de seus efeitos na economia, contribuindo de forma significativa para a compreensão do desenvolvimento econômico e de sua evolução ao longo do tempo, desenvolvendo de forma clara a ideia de um sistema econômico cuja principal característica de evolução residia no incessante processo de inovação.

Para Schumpeter (1982), o empresário precisa de crédito; e esse crédito serve ao desenvolvimento industrial. Afirma o autor que o empresário deve devolver o crédito ao financiador e também devolver economicamente as mercadorias ao reservatório de bens, no montante equivalente aos meios produtivos emprestados; ou deve, em última instância, cumprir a condição com a qual os bens podem normalmente ser retirados da corrente social – entendida a partir das relações sociais de produção e de distribuição de bens e serviços. Nesse contexto, o resultado do empréstimo capacita o empresário a cumprir a condição de recompor o fluxo circular da economia. Após completar o negócio, se tudo ocorreu de acordo com as suas expectativas, ele enriqueceu a corrente social com bens cujo preço total é maior do que o crédito recebido e do que o preço total dos bens direta ou indiretamente gastos por ele.

O economista austríaco Joseph Alois Schumpeter (1883 – 1950) faz a distinção entre as figuras do capitalista e do empresário inovador, dando ênfase à importância do crédito bancário, o qual teria a função de tornar o agente em empreendedor. Dessa forma, segundo Schumpeter (1984), é a existência de um pacote de inovações tecnológicas que ainda não foram postas em prática e de linhas de crédito de longo prazo que possibilitaram a transformação da moeda em novos métodos de produção e/ou em novos produtos, base da impulsão para o desenvolvimento econômico.

Protagonista do enfoque empreendedor no mundo dos negócios e das organizações, a visão de Schumpeter é fortemente apoiada na inovação – novo produto, nova técnica, novo mercado, nova organização, novos materiais, etc – a qual define funções próprias e não são exclusivas do empresário inovador. Essas funções inovadoras são próprias de uma rede de órgãos e instituições criadas com o objetivo principal de inserir, no sistema econômico, os incentivos necessários para que as entidades se lançassem continuamente na busca do novo, do desenvolvimento. A visão schumpeteriana de desenvolvimento econômico é focada no papel assumido pelo Estado, na criação de órgãos e institutos que incentive o investimento industrial, ao contribuir com a indústria privada na tarefa de planejar, estimular e promover de forma organizada o desenvolvimento econômico nacional (FRANÇA, 2006).

Toda a abordagem descrita apresenta abordagens econômicas sob a lógica do fluxo real e que ressalta a sua forte interação com o fluxo monetário da economia. Para Keynes, assim como para Schumpeter, a política monetária e o comportamento dos bancos condicionam a operação dos agentes na esfera produtiva, afetando os níveis de investimento e consumo (Keynes) e o processo de inovação (Schumpeter). A disponibilidade de crédito liberta a decisão de investir, a partir da existência prévia de poupança. Nesse sentido a literatura apresenta os investimentos e as poupanças como os fatores decisivos nos processos de acumulação e de expansão das economias capitalistas (AMADEO, 1992).

As abstrações da dinâmica do capital fazem referências a categorias que expressam elementos e condições diferenciadas. As expectativas e tendências do lucro são categorias que definem a viabilidade do investimento e orienta a alocação de recursos, quando comparadas a eficiência marginal do capital e a taxa de juros praticada pelo mercado. Enfoque de destaque da teoria keynesiana, as expectativas de curto prazo formam-se em torno de preços; enquanto que as expectativas de longo prazo são feitas em função de retornos. Os investimentos de longo prazo ampliam a exposição ao risco; neste aspecto Keynes e Schumpeter concordaram quanto à forma de lidar com a incerteza e por isso a necessidade de parceria entre o Estado e empresário inovador. Sendo assim, tornam-se oportuno e necessário ao crescimento econômico os investimentos de longo prazo com recursos públicos (CARVALHO, 1988).

2.3. Uma Política de Desenvolvimento Econômico para o Nordeste do GTDN

“Uma Política de Desenvolvimento Econômico para o Nordeste do GTDN” constitui um dos mais importantes documentos da política econômica do Nordeste e que foi desenvolvido pelo Grupo de Trabalho do Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), entidade criada em 1957, coordenada pelo profº Celso Furtado e vinculada diretamente à Presidência da República.

Após amplo e detalhado diagnóstico das condições estruturais da economia nordestina que tornava a região subdesenvolvida, dependente do setor público e condicionada a pressões de oligarquias políticas, o GTDN apresentou ao então presidente Juscelino Kubitschek, em julho de 1959, um relatório de política econômica destacando aspectos estruturais de problemas fundiários que, associados às condições climáticas e à seca, têm caracterizado a economia da região semi-árida com indicadores de dependências e fragilidades, tornando-a dependente e diferenciada do contexto nacional. Foi essa problemática de dependência e de dualidade estrutural do desenvolvimento econômico nacional, que originou a criação do Grupo de Trabalho do Desenvolvimento do Nordeste (GTDN), coordenado pelo profº Celso Furtado e a elaboração do estudo clássico de análise estrutural denominado “Uma Política de Desenvolvimento Econômico para o Nordeste” (FURTADO, 1967).

Documento de referência clássica do estudo estrutural da economia nordestina, o mesmo orientou planos, programas e projetos regionais, com destaque para a criação da Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE). As abstrações, conteúdos e conclusões do GTDN continuam válidas para as análises atuais, principalmente quando são ressaltados os aspectos de dependência interna e externa, de desvantagem comparativa e de deterioração das relações sociais de produção e de distribuição, em função principalmente de problemas climáticos e com destaque para a semi-aridez (FURTADO, 1967).

O relatório do GTDN identificou os pontos centrais da análise econômica da problemática do Nordeste brasileiro (GTDN, 1967):

- 1) Disparidade de níveis de renda entre o Nordeste e o Centro-Sul do país, a qual é descrita como o mais grave problema do desenvolvimento econômico nacional e que compromete o nível de vida da população nordestina;
- 2) Ritmo de crescimento da economia nordestina que é sempre inferior ao da economia do Centro-Sul;

- 3) Características naturais e próprias da estrutura produtiva da região, tais como escassez relativa de terras aráveis, inadequada precipitação pluviométrica, extrema concentração da renda na economia açucareira e predominância do setor de subsistência na pecuária do semi-árido;
- 4) Duplo fluxo de renda das relações econômicas do Nordeste com o Centro-Sul, operando o setor privado como instrumento de transferência contra o Nordeste, principalmente em anos bons, quando os recursos saem da região em busca das melhores oportunidades de investimento oferecidas pelo Centro-Sul; e o setor público (governo federal) em sentido inverso, injeta elevado volume de recursos em anos de seca e que se diluem em obras assistenciais;
- 5) Impulso básico da exportação de açúcar, algodão, cacau, fumo, couros e peles, oleaginosas e minérios e que ficam dependentes da política cambial;
- 6) Dependência da transferência de recursos do setor público e principalmente do governo federal;
- 7) Regressividade do sistema tributário federal, estadual e municipal faz com que a carga tributária do Nordeste seja, dentro do conjunto da Federação, maior do que seria de se esperar dado o seu nível de renda;
- 8) Necessidade de uma política de industrialização para gerar emprego, criar uma classe dirigente nova e fixar na região os capitais formados em outras atividades econômicas;
- 9) A economia da zona semi-árida do Nordeste define-se por um complexo de pecuária extensiva com a agricultura de subsistência e de baixo rendimento na produção de gêneros alimentícios;
- 10) O combate aos efeitos das secas tem consistido em medidas de curto prazo – principalmente de caráter assistencial – e de longo prazo na construção de uma rede de açudes;
- 11) O Plano de Ação apresentado no GTDN está estruturado em torno de quatro diretrizes básicas:
 - a) Intensificação dos investimentos industriais, visando criar no Nordeste um centro autônomo de expansão manufatureira;
 - b) Transformação da economia agrícola da faixa unida, com vistas a proporcionar uma oferta adequada de alimentos nos centros urbanos, cuja industrialização deverá ser intensificada;

- c) Transformação progressiva da economia das zonas semi-áridas no sentido de elevar sua produtividade e torná-la mais resistente ao impacto das secas; e
- d) Deslocamento da fronteira agrícola do Nordeste.

O GTDN descreve com propriedade a economia da zona semi-árida do Nordeste, cujo modelo tradicional ocorre com a existência da pecuária extensiva como o segmento mais importante para a classe proprietária; e a agricultura de subsistência produtora de gêneros alimentícios e de maior atuação do conjunto da população trabalhadora.

Ressalta o documento que é exatamente a agricultura de subsistência o setor mais afetado pelo regime irregular das chuvas e que sofrem colapso em anos de secas, com a perda da produção e das condições de subsistência, provocando a fome, assumindo dimensões de calamidade social e condições de miséria das famílias residentes em áreas do Polígono das Secas.

2.4. A Nova Economia Institucional (NEI) e a Teoria dos Custos de Transação (TCT)

Para complementar o referencial teórico que dá suporte inicial à análise desse estudo, e do processo de integração na avicultura de corte, faz-se necessário revisar os fundamentos da Nova Economia Institucional (NEI) e a Teoria dos Custos de Transação (TCT), baseado em Williamson (1985), na tentativa de compreender o processo de transformação estrutural do segmento.

Williamson (1985), em sua análise, feita a partir da publicação do artigo de Ronald Coase em 1937 “The nature of the firm”, passou a visualizar a firma como uma estrutura de governança, deixando a firma de ser analisada como uma função de produção e passando a ser uma organização de coordenação de agentes econômicos e umnexo de contratos. Nesse contexto, é imprescindível distinguir os custos de produção dos outros custos, vinculados à tecnologia e ao relacionamento dos agentes, que receberam a designação de Custos de Transação.

Empenhado em atribuir dimensões às transações, fornecendo elementos que permitissem a identificação de ação oportunista por parte dos diversos agentes envolvidos, Williamson descreve o ambiente microanalítico das propriedades de governança das transações, de forma que os custos de transação são relevantes para a Nova Economia

Institucional (NEI). Portanto, a NEI é uma extensão da organização industrial, inserindo o ambiente institucional e as variáveis transacionais, caracterizando a organização de firmas e de mercados, de forma a melhorar as transações econômicas e a alocação dos recursos.

2.5. O modelo de integração (parceria)

O presente estudo objetiva analisar as condições econômicas e financeiras que viabilizam a alocação de recursos e retornos sustentáveis da atividade avícola no município de Santa Cruz-RN, tendo como base de análise os contratos de integração (parceria) na avicultura de corte do município.

De acordo com Ferreira (2007), o modelo de integração estabelece uma relação contratual sólida entre a empresa e integrado (parceiro-criador), possibilitando a inserção deste último no mercado. Nesse sistema, a empresa é proprietária do lote de aves e o integrado, o fiel depositário responsável pelo seu manejo e tratamento. As regras dessa parceria são definidas pelo contrato, que especifica normas técnicas e jurídicas.

As agroindústrias optam pelo processo de integração como uma maneira de obter matéria-prima a um custo menor do que a produção própria (onde há investimentos em terras, instalações, máquinas, além dos custos de administração e de mão-de-obra). Por esse meio, tais empresas obtêm as matérias-primas em quantidade, qualidade e tempo adequado ao ritmo do processo produtivo, possibilitando a adaptação às condições instáveis de mercado. Por outro lado, os agricultores decidem pela integração devido às garantias de escoamento do produto, produção ininterrupta, maior facilidade de acesso ao crédito e incorporação mais rápida de inovações tecnológicas (FERREIRA, 2007).

Nesse processo de integração de criação de frangos, os produtores não adquirem os meios de produção; o que se tem na verdade é um contrato de trabalho, onde o produtor fornece os equipamentos e a mão-de-obra, assumindo os riscos da produção sem necessariamente participar dos lucros. A agroindústria tem interesse em que os custos de produção ao longo da cadeia sejam os mais baixos possíveis. Através da eficácia das rações para a redução da conversão alimentar, da automação das operações, obtêm-se o aumento da produção, a melhoria da qualidade e a redução do tempo de trabalho. A introdução de novas tecnologias diminuirá os custos de produção pela redução dos custos de mão-de-obra (ALTMANN, 1997).

3. AVICULTURA DE CORTE EM SANTA CRUZ/RN

3.1 – Breve Histórico:

A cidade de Santa Cruz, cidade-polo da região do Trairi norte-rio-grandense, viveu na década de 80 um período de prosperidade no auge do cultivo e comercialização do algodão. Após esse momento de prosperidade vivenciada, a atividade declinou, restando apenas a agricultura de sobrevivência, bovinocultura leiteira e o comércio como atividades existentes.

Em face da exaustão da capacidade de produção rural na região, ocasionada, principalmente, pelos efeitos de seguidas secas e pelo dismantelamento da cadeia produtiva do algodão, abriu-se uma grande demanda por emprego e renda no município de Santa Cruz e municípios circunvizinhos.

De acordo com Silva (2009), foi no ano de 2001 que o empresário Ivanildo Coutinho, proprietário da empresa Guaraves Alimentos, de Guarabira, Paraíba, empresa que atua no segmento de avicultura de frangos de corte, buscava parceiros que tivessem interesse em participar de uma iniciativa sua para instalar na Região do Trairi um projeto de integração avícola. Nesse contexto, buscou junto ao Escritório do SEBRAE, ao Banco do Nordeste do Brasil S/A, à EMATER e à Prefeitura Municipal de Santa Cruz, o apoio institucional e financeiro, apresentando o projeto como uma oportunidade de negócio para o desenvolvimento da região, por meio da geração de emprego e renda, principalmente para proprietários rurais locais, em sua grande maioria minifundiários.

As condições para o desenvolvimento de um amplo projeto de avicultura integrada apresentavam-se propícias, como uma valiosa opção para a criação de novas oportunidades de ocupação e renda no município, em especial, na zona rural, com o aproveitamento da mão-de-obra familiar, propiciando contribuições para a melhoria das condições de vida do universo de pessoas envolvidas pelo projeto.

A ideia inicial era convidar cinquenta produtores, com a implantação inicial de lotes de 15 mil frangos cada. Após a primeira reunião, apenas dez produtores se habilitaram, sendo que apenas quatro conseguiram crédito, pois o investimento era da ordem de R\$ 65.000 (sessenta e cinco mil reais) à época, e nem todos tinham esse montante, nem a coragem, nem condições (garantias para o financiamento) de buscá-lo junto aos agentes financeiros, além dos entraves como o tamanho da propriedade e inexistência de água e energia trifásica (SILVA, 2009).

Ainda segundo Silva (2009), foi a partir da articulação do escritório do SEBRAE/RN em Santa Cruz e da ACT – Associação Comunitária de Desenvolvimento do Trairi, junto a GUARAVES e EMATER, que foi realizada uma avaliação das condições e do potencial do município de Santa Cruz/RN, com vistas à possível instalação de um polo de produção de frangos naquele município. Os estudos realizados apontaram para a viabilidade da implantação de um projeto integrado com essa finalidade.

Favorecido pela existência de condições favoráveis locais identificadas pela empresa integradora e diversos fatores que concorrem para o sucesso dos resultados, identificou-se, também, de imediato, uma série de proprietários rurais que poderiam vir a se interessar pelo projeto, todos de pequeno porte e que se debatiam com as adversidades climáticas, baixa produtividade e baixo desempenho de produção das suas terras, que teriam por meio dessa ação alternativas de geração de ocupação e renda.

Diante dessa potencialidade e perspectiva, ocorreu uma mobilização objetivando a consolidação dessa parceria para viabilizar o projeto de integração. Coube a cada um dos parceiros uma tarefa, sendo o SEBRAE responsável pela elaboração do projeto de viabilidade econômico-financeira. O Banco do Nordeste participou como agente financeiro. A Prefeitura garantia toda a infraestrutura, como água, perfuração de poços, eletrificação e estradas de acesso às propriedades. E a empresa Guaraves ficou com a responsabilidade de efetuar a transferência de toda a tecnologia de produção avícola; fornecimento dos pintos, da ração e das vacinas necessárias; e recebimento do lote de aves em idade e peso de abate após o ciclo de crescimento.

Deu-se início a um novo ciclo de negócios na região do Trairi, que melhorava a qualidade de vida do produtor rural, que o fixava à terra, que ampliava as perspectivas da economia do município, reduzia a pobreza e, sobretudo, abria perspectivas para outras pessoas que não tinham condições de fazer investimentos da monta do exigido pelo projeto. Abria perspectivas principalmente para a mão de obra familiar.

A integração avícola da região do Trairi norte-rio-grandense atualmente se estende a outros municípios da região como São Bento do Trairi, Tangará, São José de Campestre, Passa e Fica, Nova Cruz e Sítio Novo, levando sua atuação a outros produtores que, em suas pequenas propriedades rurais, não mais necessitam depender do governo municipal para um emprego, uma aposentadoria; ou desmatar suas terras produzindo carvão ou, simplesmente,

roçando para plantar uma cultura de subsistência que carece de mais atenção enquanto atividade econômica.

Atualmente são 31 (trinta e um) produtores integrados em Santa Cruz/RN, produzindo, tendo resultados concretos de uma atividade econômica que reiteram como produtiva, interessante e significativa para eles e para os demais produtores rurais da região, trazendo renda e ocupação, de forma direta e indireta.

3.2 – Processo de Integração Avícola em Santa Cruz/RN

As fontes de dados e informações do presente *estudo* foram obtidas no período de janeiro a maio de 2012, através de pesquisa direta com os produtores envolvidos no processo de integração em Santa Cruz/RN. Nas estimativas dos custos de construção e aquisição de equipamentos, foram utilizados dados de orçamento obtidos em pesquisa documental no SEBRAE/RN. Já as estimativas de receitas do empreendimento, custos diretos e indiretos, despesas, especificações técnicas do investimento, preços, etc., foram obtidos dados através de análise documental, aplicação de questionário e entrevista com produtores e representantes da Guaraves no município.

As informações obtidas por coleta direta junto aos produtores confirmam que o processo de integração na avicultura de corte em Santa Cruz/RN foi feito de forma coordenada e orientada. Para a empresa integradora esse contrato representa uma maneira de obter matéria-prima de qualidade a um custo menor do que a produção própria (não sendo necessário investimentos em terras, máquinas e mão-de-obra). Já os agricultores, esses são beneficiados pela garantia de escoamento do produto, produção ininterrupta, inovações tecnológicas, facilidade de acesso ao crédito, oportunidade de crescimento e geração de renda.

A pesquisa comprova que os projetos de avicultura que são desenvolvidos de forma integrada e segundo o modelo de parceria, apresentam como vantagens para os produtores envolvidos, as seguintes características:

- Acesso ao mercado com um mínimo de risco (segurança de venda dos produtos);
- Acesso às inovações tecnológicas;
- Utilização de mão-de-obra familiar, elevando a renda familiar;

- Renda contínua durante o ano;
- Acesso aos insumos necessários sem efeitos de sazonalidade e de oscilações de preços;
- Assistência técnica garantida;
- Redução da imobilização de recursos com o capital de giro;
- Necessita de pouco espaço – gera grande produtividade;
- Estreita o relacionamento de longo prazo entre integrador e integrado.

Para as empresas integradoras, a pesquisa confirma que existem as seguintes vantagens:

- Garantia de matéria-prima;
- Produtos de qualidade e em grande quantidade;
- Redução de encargos sociais;
- Redução de custos administrativos;
- Terceirização da produção e consequentemente redução de custos.

As principais características desse sistema de integração no município são as inovações tecnológicas (automação dos comedouros e bebedouros, além da climatização), o alto volume de aves confinadas por aviário (galpão) e o uso de mão-de-obra assalariada ou familiar.

A formalização do processo de integração avícola em Santa Cruz/RN foi feita através de contratos de parceria, o que permitiu um planejamento de longo prazo, a partir daí os agentes envolvidos transacionam mercadorias e serviços, gerando renda, consumo, produção e reduzindo custos.

Em Santa Cruz/RN, para que a atividade avícola de produção fosse viabilizada e desenvolvida pelos produtores, foi necessário o financiamento dos recursos por parte dos bancos públicos, em especial o Banco do Nordeste do Brasil S/A, que utilizou recursos do FNE (Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste) para financiar os empreendimentos.

3.3 – Características e especificidades dos contratos

As características e especificidades dos contratos de parceria apresentam elementos que as diferenciam do modelo de gestão convencional, características essas que contribuem para a viabilidade do modelo de gestão adotado pela avicultura de Santa Cruz. Essas

características foram devidamente estudadas e analisadas, de cuja análise resulta as principais conclusões constantes do presente estudo.

A empresa Guaraves foi fundada em 1977 e trazia o nome de Granja Santiago, atualmente vive em constante processo de expansão, sendo uma das maiores indústrias avícolas do nordeste. Com sede em Garabira/PB, a empresa encontrou o caminho do crescimento através da parceria com unidades avícolas. A Guaraves tem hoje 1.800 funcionários e conta com quatro unidades de produção: incubatório em Sertãozinho/PB, Granja, Abatedouro e Industria de Rações em Garabira/PB. Mensalmente a empresa comercializa algo em torno de 2.400 toneladas de cortes de frango.

É no aviário (galpão) que se dá o crescimento e a engorda dos pintinhos, que ficam até a época do abate. Os parceiros criadores participam com as instalações do aviário e todos os gastos necessários a sua manutenção. O investimento exige um padrão que define tamanho mínimo e especificações técnicas próprias, o que representa um volumoso dispêndio de capital.

Nos contratos de integração, a empresa é proprietária do lote de aves e o integrado o responsável pelo seu manejo e tratamento. Com regras bem definidas, a empresa integradora fornece os pintos, ração, vacinas, medicamentos e assistência técnica; já o integrado na parceria fornece a infraestrutura, água, aquecimento adequado, mão-de-obra, e são orientados pela empresa integradora a serem capazes de oferecer a ela aves dentro dos padrões de qualidade desejados e com custo-benefício competitivo.

Dessa forma, as aves serão mantidas no aviário (galpão) até atingirem o peso desejado para abate, em média 46 dias de idade e cerca de 2,5 kg de peso. Após a retirada das aves para abate, o aviário deverá ser preparado para um novo alojamento, o qual deve ser feito a lavagem e desinfecção do galpão e dos equipamentos. A taxa de mortalidade média é 2,5% do total de aves mantidas no galpão.

Assim, a empresa remeterá ao produtor integrado, pintos de corte de um dia, de sua produção e propriedade, para que este em seu estabelecimento rural, através de seus funcionários ou familiares, empregue o manejo recomendado pela boa técnica avícola, crie os pintos até estes atingirem o peso e a idade ideal para abate, conforme necessidade do mercado.

Os pintos serão identificados pelo número do lote e conferidos em qualidade e quantidade no ato de entrega, sendo que cada remessa será acompanhada de uma ficha de

controle destinada ao registro de todas as ocorrências havidas com a criação do lote, inclusive o consumo de rações e medicamentos, cujo preenchimento será feito pelo produtor.

O produtor é o fiel depositário, se compromete a não manter qualquer tipo de aves em seu estabelecimento, a não ser a prevista e contratada, autorizando a empresa integradora a acompanhar e fiscalizar a criação e engorda do lote sempre que achar necessário. Toda a ração, pintos e medicamentos serão fornecidos pela empresa integradora, assim como, a prestação de assistência técnica e as despesas com transportes desses insumos.

As aves em estado de criação não poderão ser negociadas com terceiros, nem dadas em garantia de penhor mercantil. O produtor dispensará todos os cuidados necessários e indispensáveis à criação e terminação das aves da empresa integradora, ficando sob sua responsabilidade as despesas de manutenção e conservação dos galpões, das instalações e dos equipamentos em estado sanitário e de funcionamento adequado às exigências técnicas; além das despesas de água, luz, gás e mão-de-obra.

Concluído o período de cria e terminação, o produtor devolverá as aves a empresa integradora, e terá direito, a título de participação na parceria, a uma percentagem sobre o total em quilos (kg) das aves vivas produzidas que irá variar de acordo com o fator de produção, onde serão observados os critérios de cálculo do índice de eficiência de produção (IEP), obtido com a aplicação da seguinte fórmula:

$$\text{IEP} = \text{Peso Médio} / \text{Número de dias} \times \text{Viabilidade} \times 100 / \text{Conversão Alimentar}$$

O produtor também terá direito a toda a cama de frango de todos os lotes, o que representa um incremento na receita. Cama de frango é a denominação do material resultante da junção de raspa de madeira ou outro material similar, como casca de arroz, palha, bagaço de cana, etc., com resíduos de ração que caem dos comedouros, dejetos das aves e penas, recolhidos nos galpões onde ocorrem os criatórios após a retirada das aves para o abate e que é utilizada na agricultura como adubo.

O pagamento pelos serviços (engorda) é realizado 15 (quinze) dias após a entrega dos lotes à empresa integradora, através de depósito em conta da instituição financeira credenciada.

A empresa integradora tem a preferência na compra da parte de produção de aves que cabe ao produtor (partilha), conforme parceria, ficando assegurados os preços mínimos. Também é de responsabilidade da empresa integradora as despesas de transporte e

comercialização das aves. A capacidade do aviário, dimensões, equipamentos, localização, entre outros, são executados na intenção de atender as normas da empresa integradora.

Todos os lotes de pintos deverão ser precedidos por um pedido contendo o ciente de ambas as partes e no qual constará a quantidade de pintos e de rações que deverão ser enviadas pela empresa ao produtor, bem como o valor desses produtos que servirão de base de cálculo para apurar o resultado a ser pago pela empresa.

Outro aspecto importante observado nos contratos de integração é que são feitos por prazo indeterminado e estão sujeitos a multa e rescisão contratual, caso não seja obedecida as condições contratuais.

Na integração as empresas reduzem as incertezas de fornecimento tanto qualitativo, como quantitativo, porém assumem o risco em relação ao preço dos grãos. Os produtores têm a garantia de venda dos seus produtos, mas têm o risco de sua baixa remuneração.

4. ANÁLISE DO DESEMPENHO ECONÔMICO E FINANCEIRO DOS CONTRATOS DE INTEGRAÇÃO NA AVICULTURA DE CORTE EM SANTA CRUZ/RN

A análise do desempenho econômico e financeiro dos contratos de integração da avicultura de corte em funcionamento no município de Santa Cruz – RN constitui o objetivo geral do presente estudo. Justifica-se o estudo em função da importância que o modelo de gestão viabiliza a alocação de recursos e assegura os retornos sustentáveis da atividade avícola do município. Essa análise envolve aspectos microeconômicos da atividade agroindustrial e que tratam do desempenho econômico e financeiro dos contratos de integração (parceria) na avicultura de corte em Santa Cruz/RN, tais como a qualificação profissional da força de trabalho, a organização e difusão tecnológica, aspectos relacionados à aquisição de insumos, ganhos de mercado, redução de custos diretos e indiretos, custos fixos e variáveis, crédito e financiamento, preços de mercado, incentivos tributários e fiscais, competitividade de mercado e diversos outros aspectos relacionados à oferta e à procura local e regional dos produtos avícolas e que viabilizem os investimentos e promovam o lucro do capital investido, assegurando o crescimento da atividade em níveis competitivos e necessários ao crescimento econômico, da renda e do emprego do município.

4.1-Modelo de Análise Financeira e Econômica de Projetos de Investimento

A viabilidade econômica e financeira de projetos de investimentos dependem da análise de indicadores de viabilidade de forma conjunta. Dessa forma, e para simplificar o *estudo*, iremos elaborar e analisar um projeto de implantação de um aviário e determinar a rentabilidade do investimento. Vamos elaborar uma estrutura de custos e receitas, e verificar o retorno obtido no período analisado, através dos indicadores financeiros (fluxo líquido de caixa, Valor Presente Líquido(VPL), Taxa Interna de Retorno(TIR), Taxa Mínima de Atratividade (TMA), Relação Benefício-Custo(B/C) e Recuperação do Investimento(Payback)) e econômicos (investimento, emprego e renda).

Nas análises de empreendimentos produtivos, é desejável conhecerem-se todos os indicadores financeiros e econômicos, que utilizam medidas de resultados e permitem a avaliação do projeto por parte dos empreendedores e tomadores de decisão. Os empreendedores, geralmente, focam na ótica financeira e relações entre custos e receitas; os tomadores de decisão focam na ótica econômica por ter reflexos na dimensão socioeconômica.

Assim, se o projeto apresentar $VPL > 0$, deve-se aceitá-lo como viável, pois isso indica que o valor do projeto de investimento hoje é maior do que o valor do investimento inicial, considerando o custo de oportunidade do produtor.

A TIR também é um indicador importante, pois permite que o produtor possa comparar a rentabilidade do seu projeto com a de outras atividades ligadas à agricultura ou com atividades do mercado financeiro, como investimentos em títulos públicos e/ou fundos de renda fixa. Se a TIR for maior que a TMA (taxa mínima de atratividade), que é a taxa de remuneração alternativa do capital, o projeto será viável do ponto de vista econômico.

Outro indicador utilizado será a razão B/C, mensurada pela razão entre o valor atual das entradas e o das saídas. Se a razão B/C for superior a 1, consequentemente o projeto é viável, pois o fluxo de entradas descontado é maior do que o fluxo de saídas descontado considerando o custo de oportunidade do capital, ou seja, o VPL é positivo.

Todo e qualquer projeto necessita de um período para recuperação do investimento inicial, sendo esse período variável de atividade para atividade. Nesse sentido, o cálculo da recuperação do investimento (*payback*) é necessário para verificarmos o espaço de tempo em

que os recursos investidos foram recuperados. Quanto mais rápido os recursos investidos forem recuperados, mais viável economicamente é o projeto.

Pela ótica econômica e social, vamos analisar quanto em valor monetário é necessário para iniciar o investimento, como também os empregos gerados na cadeia produtiva e o crescimento no nível de renda dos produtores integrados, de forma a verificar os benefícios econômicos e sociais do investimento.

4.2-Fonte dos Dados

Na elaboração dos custos de construção e aquisição de equipamentos, foram utilizados dados de orçamento obtidos em pesquisa documental no SEBRAE/RN. Já as estimativas de receitas do empreendimento, despesas, custos diretos e indiretos, especificações técnicas do investimento, preços, etc., foram obtidos dados através de pesquisa documental e aplicação de questionário. Houve também entrevista com produtores e representantes da Guaraves no município, além de visita a um produtor/integrado.

4.3-Análise para o Modelo de Integração em *Estudo*

Em um modelo menos eficiente, a avicultura de corte é explorada com sistema de pressão positiva (no qual a movimentação e troca da massa de ar ocorre no sentido “de dentro para fora”) com equipamentos manuais e semi-automáticos.

Na construção deste projeto de investimento, elaboramos uma estrutura produtiva com a construção de 02 (dois) aviários (galpões) com 2.250 m² cada um, com densidade de 15,50 aves/m² e capacidade para 35.000 aves/lote/galpão, e que funciona com equipamentos automáticos e sistema de pressão negativa (em que a troca do ar ocorre com movimento de “fora para dentro”), o que proporciona a realização de troca térmica com maiores níveis de conforto para as aves, que juntamente a existência de equipamentos automáticos proporciona um maior adensamento de aves alojadas e redução de custos com mão-de-obra. Além disso, para evitar eventuais prejuízos provocados por falta de energia elétrica, adquiriu-se no projeto um gerador de energia (105 KVA) para controlar a ventilação dos aviários.

O quadro abaixo mostra os valores do investimento:

INVERSÕES PROJETADAS	
DISCRIMINAÇÃO	
02 (dois) Galpões de 2.250m² cada para produção de 35.000 aves/lote/galpão- Sistema de pressão Negativa (automático)	Investimento Total (R\$)
Construções Cíveis	<u>260.185,28</u>
Galpão para aviário medindo 15m x 150m	260.185,28
Máq./Equip. Nacionais	<u>375.460,30</u>
Comedouro automático	87.720,38
Bebedouro automático pendular	55.713,96
Comedouro infantil	4.350,00
Sistema de cortina externa	16.193,04
Proteção lateral da tela	13.940,00
Sistema de aquecimento	23.360,00
Materiais de aplicação – kits	19.700,00
Sistema de nebulização	15.302,72
Sistema de ventilação	40.080,20
Sistema de climatização	27.500,00
Cortinado	29.600,00
Grupo gerador	42.000,00
Outras Desp. Implantação	<u>6.000,00</u>
Montagem	6.000,00
Total	<u>641.645,58</u>

Fonte: SEBRAE – Preços de Março/2010

Este investimento será realizado com recursos próprios do produtor (R\$ 64.164,54) e recursos financiados no Banco do Nordeste do Brasil S/A (R\$ 577.481,04), através do Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE). A linha de financiamento utilizada foi o FNE/RURAL, o prazo do financiamento foi de 12 anos, sem carência, e taxa de juros de 7,25% a.a. (médio produtor rural).

A adoção de densidade de 15,50 aves/m², permite a estocagem de até 35.000 aves/lote/galpão, em função do alto nível tecnológico utilizado, totalizando uma produção de 70.000 aves por lote, totalizando assim uma produção anual de 420.000 aves, considerando que se trabalha com 6 ciclos de produção por ano. Cada ciclo de produção tem duração de 46 dias, mais 14 dias de vazio sanitário, chegando a um volume de produção anual de 409.500 aves/ano, quando se estima a sobrevivência de 97,5%, devido a taxa de mortalidade média de 2,5%.

A composição da receita do projeto foi feita de acordo com as normas de pagamento da empresa integradora, que paga atualmente em média o valor de R\$ 0,55/frango, dependendo do Índice de Eficiência de Produção (IEP). Assim, quanto maior for a eficiência, maior será o prêmio recebido pelo produtor na entrega do lote a integradora. Outro item que compõe as receitas do produtor é a cama de frango, que é usada para adubo orgânico e vendida pelo produtor ao preço de R\$ 270,00/tonelada na região. Em média, estima-se neste projeto que o produtor vai ter uma receita anual de R\$ 225.225,00 com venda de frangos (409.500 aves/ano) e R\$ 142.560,00 com a venda de adubo orgânico (cama de frango – 528 t/ano).

Para o desenvolvimento de atividades práticas no empreendimento, consideramos, apenas, a contratação de 02 (dois) funcionários, já que a automação dos galpões proporciona diminuição da mão-de-obra empregada quando comparado com o sistema convencional de produção. A empresa integradora é responsável por treinar os funcionários para atuar diretamente no acompanhamento da produção.

A formação dos custos de produção (fixos e variáveis) neste projeto foi feita a partir de percentuais sobre o valor dos custos totais. Então a mão-de-obra operacional representa 20% dos custos totais, os encargos mão-de-obra operacional 6%, cama de frango 30%, energia elétrica 8%, rações 20%, vacina e medicamentos 1,5%, seguridade social 3%, impostos e taxas 5% e outros custos 6,5%; totalizando 100%. A composição dos custos fixos e variáveis deste projeto ficou em média R\$ 170.000,00 por ano.

As despesas do projeto em análise são formadas por despesas administrativas e gerais (R\$ 1.500,00/ano), e despesas financeiras (informações contidas no anexo A, tabela 2A). A amortização do financiamento será feita de forma anual, então, foi dividido o valor do financiamento total em 12 parcelas anuais.

No cálculo da depreciação dos galpões e dos equipamentos considerou-se a vida útil média de 30 anos para os galpões e o grupo gerador; e a vida útil de 12 anos para os

equipamentos. Assim, para um horizonte de análise de 12 anos, o valor residual dos equipamentos é zero. Já para as construções e o grupo gerador estimou-se um valor residual de, aproximadamente, R\$ 181.311,20.

Para cálculo do imposto de renda pessoa física, e conforme determina a legislação brasileira, foi considerado como rendimentos tributáveis da atividade rural, o limite de 20% sobre a receita bruta anual do produtor. Sobre esse limite de 20% da receita bruta anual a alíquota do IRPF é de 27,5%, e a parcela a deduzir do imposto é R\$ 8.687,45.

Para definir a TMA considerou-se como custo de capital próprio a taxa de juros básica da economia (*Selic*) em março de 2010, de 8,75% a.a. Já para o custo do capital de terceiros considerou-se a taxa de juros do financiamento que foi de 7,25% a.a. Considerando que, aproximadamente, 10% e 90% do investimento total foram, respectivamente, as parcelas de capital próprio e de terceiros, iremos verificar efetivamente o custo de capital total, ou seja, o custo de oportunidade do projeto.

4.4-Análise do Indicadores Financeiros e Econômicos do Estudo

O foco da análise é centrado nas informações contidas nos anexos A (tabela 1A e 2A), B (tabela 1B) e C (tabela 1C e 2C); que se baseia no modelo de análise de viabilidade adotada no presente *estudo*.

Então, considerando o custo de capital total, ou seja, a taxa mínima de atratividade (TMA) de 7,4% a.a., calculou-se o VPL do projeto de investimento (tabela 1C). O VPL calculado foi positivo e apresentou um valor de R\$ 298.561,00, indicando a viabilidade do investimento. Dessa forma, pode-se dizer que, se os fluxos líquidos de cada período fossem aplicados a uma taxa de 7,4% a.a., o valor do empreendimento ainda seria aumentado em cerca de R\$ 298 mil.

Calculou-se também a TIR do projeto (tabela 1C), que apresentou percentual de 14% a.a., sendo maior que o custo de capital total (custo oportunidade considerado), de 7,4% a.a. Assim como o VPL, a TIR indica a viabilidade do projeto. Neste caso, comparando a taxa de retorno do projeto, de 14% a.a., com a taxa de juros do financiamento (7,25% a.a.) e a taxa de juros básica da economia (*Selic*) em março de 2010, de 8,75% a.a., o investimento do produtor integrado é muito mais atrativo; considerando também que o risco do investimento é

baixo devido o produtor ter a garantia que toda sua produção será absorvida pela empresa integradora.

A relação B/C (tabela 1C) é outra maneira de verificar a viabilidade de um projeto. Nesse empreendimento, essa relação foi superior a 1 (um), indicando que, para cada R\$ 1,00 investido, o integrado recebe R\$ 1,49 ao longo da vida útil do projeto, evidenciando, a viabilidade econômica do investimento.

O período de *payback* (tabela 2C), que é o tempo necessário para se recuperar o investimento inicial, no projeto de financiamento em *estudo* foi de 9 anos, indicando que o retorno do capital investido se dá em aproximadamente 9 anos, isso mostra que o retorno do investimento do avicultor integrado é a longo prazo. Esse prazo corresponde ao tempo que o avicultor tem para liquidar o capital investido e alertá-lo sobre novas tomadas de decisão.

Os resultados obtidos permitem concluir que, todos os critérios dos indicadores determinísticos utilizados para avaliar esse projeto apontam para sua viabilidade, entretanto, apesar do contrato de integração reduzir os riscos associados ao fornecimento de insumos e a comercialização dos frangos, ele não elimina os riscos associados ao preço e a fatores ambientais. Dessa maneira, o produtor está sujeito a epidemias e falhas no manejo, que podem levar à perda de eficiência e, conseqüentemente, a reduções dos preços recebidos da integradora.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A exploração de avicultura integrada praticada por avicultores do município de Santa Cruz/RN e Região do Trairí, sob a ótica do projeto de investimento elaborado e analisado no presente *estudo*, é viável pelos critérios do VPL e da TIR, considerando uma taxa mínima de atratividade de 7,4% a.a. No entanto, a rentabilidade da atividade não é muito elevada, pois verifica-se que o item receita com vendas de adubo orgânico (cama de frango) representa 39% do total das receitas. Dessa forma, o avicultor integrado deve estar sempre atento aos seus custos e procurar minimizar as falhas de manejo, para maximizar a eficiência produtiva.

O volume de investimentos é razoavelmente grande, exigindo um alto investimento inicial, e a rentabilidade não é muito alta. Apesar da ausência de impostos e custos de comercialização da produção vendida, do baixo custo de administração da propriedade e do baixo custo do crédito rural (FNE – Banco do Nordeste do Brasil S/A), a atividade não tolera

imprevistos, qualquer erro no manejo das aves pode levar a reduções consideráveis de lucratividade.

Os principais riscos associados a esse projeto concentram-se nos preços recebidos da integradora, por causa da eficiência da produção. Por isso, mais do que analisar a viabilidade, o produtor deve buscar o pleno conhecimento da produção de frango, visando maximizar o Índice de Eficiência de Produção (IEP). Nesse *estudo* não há alternativa melhor para o produtor integrado do que ser o mais eficiente possível no processo de criação.

A pressão por aumento da eficiência produtiva e por conquistas de novos mercados fez com que a empresa integradora disseminasse o modelo de integração em Santa Cruz/RN. Esse modelo de produção de frangos foi viabilizado principalmente a partir de recursos públicos, isso aumentou os investimentos no município e beneficiou a sociedade como um todo.

Os aspectos negativos observados nesse modelo de integração são os impactos sociais em termos de geração de emprego da mão-de-obra direta. Apesar de não exigir alto grau de instrução para os trabalhadores, o alto nível de automação dos aviários trás uma redução significativa na oferta de emprego. Entretanto, o crescimento da produção e a geração de emprego na cadeia produtiva como um todo, tendem a atenuar os impactos sociais aventados.

Portanto, nota-se que os impactos financeiros e econômicos, e as vantagens do modelo de integração, estão associados a redução dos custos de transação, de produção e de logística. O modelo de integração adotado em Santa Cruz/RN aumentou substancialmente a oferta de frango para a empresa integradora, aumentando a sua competitividade no mercado; além do aumento da renda e da elevação da qualidade de vida do produtor integrado e de sua família.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRODUTORES E EXPORTADORES DE FRANGO – ABEF. **Dados estatísticos**. Disponível em: <[Http://www.abef.com.br/](http://www.abef.com.br/)>. Acesso em: 2012.

ALTMANN, R. **A agricultura familiar e os contratos**: reflexões sobre os contratos e integração, a concentração da produção e a seleção de produtores. Florianópolis: Ed. Palotti, 1997. 112 p.

AMADEO, Edward Joaquim. **John M. Keynes**: Cinquenta anos de teoria geral. 2. Ed. Rio de Janeiro: IEPA, 1992. 176 p.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **COPOM**. Disponível em: <[Http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS](http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS)>. Acesso em: 2012.

CARVALHO, Fernando J. C. Keynes, a instabilidade do capitalismo e a teoria dos ciclos econômicos. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 18, n.3, 1988, p. 741-764.

FERREIRA, C. H, **Sistema de Integração de Aves Como Modelo de Produção Para Acesso de Pequenos e Médios Produtores**. VII Seminário de Aves e Suínos – AveSui Regiões 2007, III Seminário de Aquicultura, Maricultura e Pesca Conjuntural 10, 11, e 12 de abril de 2007 – Belo Horizonte, MG.

FIGUEIREDO, A. M.; SANTOS, P. A.; SANTOLIN, R.; REIS, B. S. Integração na criação de frangos de corte na microrregião de Viçosa – MG: Viabilidade econômica e análise de risco. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v. 44, n. 4, Out./Dez. 2006.

FRANÇA, L. R. **A reestruturação produtiva da avicultura de corte**: Rio Verde (GO) e Videira (SC). 2006. Tese (Doutorado em Produção Animal) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2006, p. 1-44.

FRANCO, C.; BONJOUR, S. C. M.; PEREIRA, B. D. **Análise dos Contratos na Avicultura de Corte em Mato Grosso sob a ótica da Nova Economia Institucional (NEI)** – XLVII Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 26 a 30 de julho de 2009 – Porto Alegre, RS.

FURTADO, Celso. Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN). **Uma Política de Desenvolvimento Econômico para o Nordeste**. Formação Econômica do Brasil: período republicano; organizadores: Flávio Rabelo Versiani [e] José Roberto Mendonça de Barros. São Paulo, Saraiva, 1977. (Série ANPEC de leituras de economia).

GUARAVES. **Dados históricos, estatísticos e sociais**. Disponível em: <[Http://www.guaraves.com.br/a-guaraves/raizes/](http://www.guaraves.com.br/a-guaraves/raizes/)>. Acesso em: 2012.

GOMES, A. P. W.; GOMES, A. P. **Sistema de integração na avicultura de corte: um estudo de caso na região de Viçosa/ MG** - XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 20 a 23 de julho de 2008 – Rio Branco, AC.

LIMA, G. T. Development, technological, change and innovation: schumpeter and the neo-schumpeterians. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 50, n.2, 1996, p. 179-204.

NETO, J. M. S.; FRANÇA, F. M. C.; JÚNIOR, E. V. H. Análise da viabilidade financeira e econômica do modelo de exploração de ovinos e caprinos no Ceará pro meio do sistema agrossilvipastoril. **Revista Econômica do Nordeste (REN-ETENE)**, v. 42, n. 02, 2011, p. 287-307.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. **Alíquotas e Tabelas**. Disponível em: <[Http://www.receita.fazenda.gov.br/Aliquotas/TabProgressiva20022011.htm](http://www.receita.fazenda.gov.br/Aliquotas/TabProgressiva20022011.htm)>. Acesso em: 2012.

SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 169 p. 1982. (Os economistas).

_____. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 534 p. 1984.

SILVA, F. M. **Avicultura Integrada: Dando asas às oportunidades**. Histórias de Sucesso do Empreendedor Potiguar II. Natal, SEBRAE/RN, 2009. (Série Histórias de Sucesso).

VERSIANI, F. R. A teoria geral e a economia do subdesenvolvimento. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 263-280, 1986.

WILLIAMSON, O. E. **“The Economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting”** London: The Free Press, Macmillan, Inc., 1985.

ANEXOS

ANEXO A

Tabela 1 A	
Investimentos Totais (R\$):	
Capital próprio (10%)	64.164,56
Capital de terceiros (90%)	577.481,02
Investimentos Totais	641.645,58

Fonte: Elaboração Própria do Autor.

TABELA 2 A - Sistema SAC (juros de 7,25%a.a)				
ANO	ENCARGOS	AMORTIZAÇÃO	PRESTAÇÃO	SALDO DEVEDOR
	0,00	0,00	0,00	577.481,02
1	41.867,37	48.123,42	89.990,79	529.357,60
2	38.378,43	48.123,42	86.501,84	481.234,18
3	34.889,48	48.123,42	83.012,90	433.110,77
4	31.400,53	48.123,42	79.523,95	384.987,35
5	27.911,58	48.123,42	76.035,00	336.863,93
6	24.422,63	48.123,42	72.546,05	288.740,51
7	20.933,69	48.123,42	69.057,11	240.617,09
8	17.444,74	48.123,42	65.568,16	192.493,67
9	13.955,79	48.123,42	62.079,21	144.370,26
10	10.466,84	48.123,42	58.590,26	96.246,84
11	6.977,90	48.123,42	55.101,31	48.123,42
12	3.488,95	48.123,42	51.612,37	0,00
TOTAIS	272.137,93	577.481,02	849.618,95	

Fonte: Elaboração Própria do Autor.

ANEXO B

TABELA 1 B

Demonstrativo de Investimentos, Receitas, Custos e Medidas de Resultado do Modelo - (R\$)													
ESPECIFICAÇÃO	Ano 0	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10	Ano 11	Ano 12
Investimento inicial	641.645,58												
Receitas Vendas (frango)		225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00	225.225,00
Receitas Vendas (adubo)		142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00	142.560,00
Receita Líquida Total (A)		367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00	367.785,00
Mão-de-obra + encargos		-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00	-44.200,00
Insumos (cama de frango)		-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00	-51.000,00
Energia elétrica		-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00	-13.600,00
Rações + vacinas		-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00	-36.550,00
Impostos e taxas		-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00	-8.500,00
Seguridade Social		-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00	-5.100,00
Outros custos		-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00	-11.050,00
Custo Total (B)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00	170.000,00
Despesas Gerais		-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00	-1.500,00
Despesas Financeiras		-41.867,37	-38.378,43	-34.889,48	-31.400,53	-27.911,58	-24.422,63	-20.933,69	-17.444,74	-13.955,79	-10.466,84	-6.977,90	-3.488,95
Despesa Total (C)		-43.367,37	-39.878,43	-36.389,48	-32.900,53	-29.411,58	-25.922,63	-22.433,69	-18.944,74	-15.455,79	-11.966,84	-8.477,90	-4.988,95
Amortização Financiamento (D)		-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42	-48.123,42
Depreciação anual (E)		-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20	-37.861,20
Lucro antes do IR (A-B-C-D-E)		68.433,01	71.921,95	75.410,90	78.899,85	82.388,80	85.877,74	89.366,69	92.855,64	96.344,59	99.833,54	103.322,48	106.811,43
Provisões de IR		11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73	11.540,73
Lucro Líquido (LAIR - IR)		56.892,28	60.381,23	63.870,18	67.359,12	70.848,07	74.337,02	77.825,97	81.314,91	84.803,86	88.292,81	91.781,76	95.270,71

Fonte: Elaboração Própria do Autor.

TABELA 1 C - QUADRO DE FONTES E USOS (R\$)

ANOS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Investimento Fixo	-641.645,58												
Lucro Líquido (A)		56.892,28	60.381,23	63.870,18	67.359,12	70.848,07	74.337,02	77.825,97	81.314,91	84.803,86	88.292,81	91.781,76	95.270,71
Depreciação (B)		37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20	37.861,20
Valor Residual Inv. Fixos (C)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	181.311,20
Fluxo Líquido (A + B + C)	-641.645,58	94.753,48	98.242,43	101.731,38	105.220,32	108.709,27	112.198,22	115.687,17	119.176,12	122.665,06	126.154,01	129.642,96	314.443,11
Custo do Capital Total - WACC (%)	7,4%	(TMA)											
Valor Presente Líquido - VPL (R\$)	298.561,00												
Taxa Interna de Retorno - TIR (%)	14%												
Relação B/C (R\$)	1,49												

Fonte: Elaboração Própria do Autor.

TABELA 2 C - CALCULO DO PAYBACK

Ano	VPL
0	-641.645,58
1	-553.420,74
2	-468.249,98
3	-386.131,27
4	-307.048,39
5	-230.972,82
6	-157.865,60
7	-87.678,84
8	-20.357,15
9	44.161,06
10	105.942,54
11	165.058,10
12	298.561,00

Fonte: Elaboração Própria do Autor.

