



Febrero 2019 - ISSN: 1696-8352

## **IMPORTÂNCIA DA GESTÃO FINANCEIRA PARA AGRICULTURA FAMILIAR EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS**

**Autor:**

**Alexandre Nahum Santos;**

Graduando em Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Pará.

**Dálleth Thauanny de Oliveira Pereira;**

Graduando em Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Pará.

**Paulo Henrique Araújo Victor.**

Graduando em Engenharia Florestal, Universidade do Estado do Pará.

**Fabrini Quadros Borges,**

professor da universidade do Estado do Pará, Mestre em economia e doutorando em administração pela UNAMA.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Alexandre Nahum Santos, Dálleth Thauanny de Oliveira Pereira, Paulo Henrique Araújo Victor y Fabrini Quadros Borges (2019): "Importância da gestão financeira para agricultura familiar em sistemas agroflorestais", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, (febrero 2019).

En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/02/gestao-financeira-agricultura.html>

### **Resumo**

Há exatas duas décadas se iniciou um processo de reconhecimento dos direitos de agricultores familiares ou pequenos produtores, através da abertura de novos espaços para a participação dos mesmos, criando programas e secretarias voltadas ao setor rural. Neste contexto a agricultura familiar se apresenta como alternativa no desenvolvimento desses agricultores, tanto pelas demandas produtivas como as ambientais. O uso de ferramentas que auxiliem na gestão financeira da agricultura familiar é escasso. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da gestão financeira na agricultura familiar de sistemas agroflorestais para o município de Paragominas, afim de garantir ao agricultor a eficiência de se utilizar as ferramentas de viabilidade econômica. A análise financeira auxilia na definição do fluxo de caixa relacionados com os investimentos necessários que permitem antecipar o planejamento sobre as necessidades de investimento de capital e operações ao longo do tempo. Com um fluxo de caixa eficiente é possível avaliar de que forma o capital da empresa girou no passado,

e o que está se passando no presente. O fluxo de caixa é justamente feito para planejar e evitar surpresas desagradáveis na saúde financeira da empresa. Essa pesquisa caracteriza-se pelo tipo pesquisa qualitativa, não procura enumerar ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico. Pelo fato de não ser uma prática comum o agricultor familiar dificilmente faz uso do fluxo de caixa para análise financeira do seu empreendimento, porém isso não impede que o sistema agroflorestal seja viável economicamente.

#### Abstract

Exactly two decades ago, a process of recognition of the rights of family farmers or small producers began, opening new spaces for their participation, creating programs and secretariats for the rural sector. In this context, family farming presents itself as an alternative in the development of these farmers, both for productive and environmental demands. The use of tools that help in the financial management of family agriculture is scarce. Therefore, the objective of this work is to demonstrate the importance of financial management in the family agriculture of agroforestry systems for the municipality of Paragominas, in order to guarantee to the farmer the efficiency of using the tools of economic viability. The financial analysis helps in defining the cash flow related to the investments required that allow you to anticipate the planning on capital investment needs and operations over time. With an efficient cash flow it is possible to assess how the company's capital has turned in the past, and what is happening in the present. Cash flow is precisely done to plan and avoid unpleasant surprises in the financial health of the company. This research is characterized by qualitative research type, does not seek to enumerate or measure the events studied, nor does it employ statistical instruments. Because it is not a common practice, the family farmer hardly makes use of cash flow for financial analysis of his enterprise, but this does not prevent the agroforestry system from being economically viable.

Palavras chaves: Agricultura familiar; gestão financeira; fluxo de caixa.

#### Introdução

A agricultura familiar ou pequenos agricultores como são conhecidos, há 30 anos atrás iniciaram uma nova trajetória a respeito da sua categoria social. Em 1988 foram reconhecidos seus direitos e a abertura de novos espaços para a participação social, como a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura – Pronaf, em 1995 notou-se que deveriam ser criadas políticas diferenciadas para esse setor rural, sendo proposto em 1999 a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA e em 2001, foi a vez da Secretaria da Agricultura Familiar – SAF (GRISA; SCHNEIDER, 2014).

Neste contexto a agricultura familiar se apresenta como alternativa no desenvolvimento local, para as especificidades produtivas geradoras de renda e ocupação, com importância econômica, social e ambiental (OLIVEIRA, 2002).

O termo (SAF) refere-se a um conjunto de tecnologias e sistemas de uso da terra onde espécies florestais são utilizadas em conjunto com as culturas agrícolas e/ ou atividades pecuárias numa mesma área, dentro de um arranjo espacial e/ ou sequência temporal (INTERNATIONAL COUNCIL OF RESEARCH IN AGROFORESTRY - ICRAF, 1998).

Os sistemas agroflorestais (SAFs) surgem como uma alternativa sustentável, por atender tanto as demandas produtivas como as ambientais (SILVA, 2013). Dessa maneira, estudos específicos sobre a viabilidade econômica de investimento em sistemas agroflorestais (SAFs), como alternativa para a diversificação da produção e renda, e recuperação ambiental têm sido cada vez mais necessários.

Estudos de viabilidade econômica podem ser considerados uma ferramenta imprescindível ao processo de tomada de decisão dos produtores, à medida que proporciona uma visão detalhada dos custos, receitas, e riscos envolvidos na implantação do empreendimento (VIANA et al., 2014).

O uso de ferramentas que auxiliem na gestão financeira da agricultura familiar é escasso, pois muitos agricultores não detêm o conhecimento da importância e funcionalidade da viabilidade econômica em um empreendimento.

Através de uma boa gestão financeira é possível um melhor ajuste na determinação da rentabilidade financeira permite prever qual a probabilidade de o empreendimento ganhar ou perder dinheiro. Se esta análise for feita após a execução das atividades, é possível determinar quais foram os fatores que causaram lucros ou perdas e qual foi o rendimento financeiro. Então, nota-se a importância de o agricultor fazer uso da gestão financeira em seu sistema, o que possibilita um maior planejamento acerca do investimento e um possível retorno econômico futuro satisfatório.

Deste modo, o objetivo deste trabalho é demonstrar a importância da gestão financeira na agricultura familiar de sistemas agroflorestais para o município de Paragominas, afim de mostrar ao agricultor a eficiência de se utilizar as ferramentas de viabilidade econômica que garantem conhecimento da saúde do seu empreendimento.

Referencial teórico

### **Mercado agrícola do município de Paragominas**

O Estado do Pará, há cerca de quatro décadas, sofre profundas intervenções em relação à ocupação de seu espaço e dos sistemas produtivos implantados, em especial no Município de Paragominas (PARAGOMINAS, 2008). Paragominas, com área geográfica de 1.930.990 ha, é um polo tradicional de uma grande região, em que a principal atividade rural é a pecuária, que ocupa área de cerca de 490.000 ha de pastagem.

O município se diferencia muito dos demais da região no que se refere à forma de se fazer agricultura e no aparelhamento das propriedades, visto que é normal encontrar produtores utilizando alto nível tecnológico. Contudo, semelhante às áreas cultivadas com

grãos na Amazônia, neste município se pratica o sistema de cultivo convencional ou tradicional. Este caracteriza-se pela utilização intensiva da mecanização e do monocultivo, deixando, na maioria das vezes, o solo exposto, tendo como consequências a perda de matéria orgânica e a erosão.

Portanto, o sistema produtivo deste município necessita realizar a transição em busca de agricultura praticada em sistema plantio direto, com adaptação e desenvolvimento de melhor estratégia de manejo. Esse foco seria mais bem viabilizado utilizando forma mais sustentável em áreas antropizadas, degradadas ou não, minimizando, assim, impactos sobre a floresta ainda intacta.

Paragominas abriga em seu território a maioria das atividades econômicas da Amazônia: agricultura de pequena, média e grande escala, pecuária, atividade madeireira, produção de carvão, reflorestamento e mineração de bauxita. Em conjunto, essas atividades movimentam os setores da indústria e de serviços, tornando-os as principais fontes do PIB e de empregos do município. Em 2006, Paragominas atingiu o PIB de R\$ 575 milhões a preços de mercado corrente (11º maior do Pará), dos quais 50,6% foram adicionados pelo setor de serviços (transporte, comunicação, comércio etc.), 21,7% pelo setor industrial, 18,2% pelo setor agropecuário (inclui extração vegetal) e 9,5% pelos impostos (Sepof, 2008).

É estimado que 8,2% (159.600 hectares) de Paragominas esteja sob o domínio de pequenos produtores rurais, dos quais 5,7% (110.600 hectares) estão dentro dos Projetos de Assentamentos (PAs) e 2,5% (49.000 hectares) nas colônias agrícolas fora das áreas de assentamento. A agricultura familiar é uma das principais atividades econômicas do município ocupando 14,5% de áreas abertas.

### **Importância da gestão financeira**

“A gestão financeira é um conjunto de ações e procedimentos administrativos que envolvem o planejamento, a análise e o controle das atividades financeiras da empresa.” (LIZ, 2009). Os pontos de suma importância são o planejamento financeiro e a gestão de finanças bem organizada. Através dessa organização financeira, o empreendedor consegue conhecer a saúde financeira, sabendo as decisões que deveram ser tomadas para aumentar o lucro líquido da empresa e manter sua situação financeira saudável.

Algumas das experiências com análise financeira de SAFs amazônicos (OLIVEIRA e VOSTI, 1997; SILVA, 2000; SÁ et al., 2000; SANTOS, 2000; ARCO-VERDE et al., 2003) confirmam que as associações de cultivos arbóreos, perenes e anuais proporcionam uma rápida recuperação do capital investido, com geração de renda imediata nos primeiros anos pela comercialização de culturas agrícolas de ciclos curto e médio, e ao longo da duração do sistema com a venda de diversos produtos, havendo destaque para a produção de frutas e madeira.

A análise financeira auxilia na definição do fluxo de caixa relacionados com os investimentos necessários (em maquinários e equipamentos, instalações, mão de obra, serviços) o que permite antecipar o planejamento sobre as necessidades de investimento de capital e operações ao longo do tempo, o que possibilita o agricultor controlar gastos e analisar lucros.

Segundo Rezende e Oliveira (2013), o estudo da viabilidade financeira consiste em verificar se há recursos suficientes (capital, terra, mão-de-obra, etc.) para a implantação de um projeto.

Por outro lado, as análises tradicionais de viabilidade financeira de projetos usam uma série de ferramentas que são fundamentais para a tomada de decisão. Porém, a principal deficiência desses métodos é que as variáveis envolvidas são determinadas de forma estática, sem que as incertezas sejam incluídas, ignorando possíveis externalidades que possam alterar o cenário nos quais estão inseridos (DIXIT e PINDICK, 1994).

Com um controle financeiro eficiente é possível avaliar de que forma o capital da empresa girou no passado, e o que está se passando no presente. O fluxo de caixa é uma ferramenta muito utilizada na gestão financeira que ajuda na ligação sistemática entre os setores. Em outras palavras, a gestão financeira está preocupada com a administração de entrada e saída, visando decidir se este deve ou não ser implementado.

Os controles devem ser diários porque assim o produtor rural vai poder analisar cada entrada e saída de dinheiro, verificando se é necessário e suficiente. Estes servem para reduzir erros de desembolsos, possibilitando ao empresário programar as operações financeiras de determinado período, de maneira que venha propiciar condições favoráveis para obtenção de lucros que compensem os riscos de investimento (CREPALDI, 2005).

### **Análise Econômica versus Análise Financeira**

Existe uma diferença grande entre a análise econômica e a análise financeira, que muitas vezes não é suficientemente considerada em processos de análise, o desconhecimento dessa diferença pode provocar falhas na análise e na comunicação. A diferença mais importante entre análise financeira e análise econômica é que a análise financeira somente trata do ponto de vista de um indivíduo, empresa ou grupo específico que, no caso do uso florestal, é a empresa florestal ou o usuário da floresta. Ao contrário, a análise econômica considera os custos e benefícios do ponto de vista geral, ou seja, de todos os grupos numa sociedade de uma região ou nação. É um instrumento privilegiado para contribuir na formulação de políticas públicas.

A análise econômica considera aspectos como a contribuição da sociedade com subsídios diretos (pagamentos) ou indiretos (infraestrutura), como também o custo dos impactos negativos causados pela remoção da floresta, pela erosão, por incêndios ou o comprometimento do equilíbrio ecológico. Nesses aspectos, o usuário da floresta ganha,

enquanto a sociedade perde. Assim, a exploração predatória na Amazônia é financeiramente atrativa para o usuário, enquanto a população local (e mundial) perde os benefícios dos recursos naturais.

A análise financeira considera subsídios como parte do lucro, enquanto a análise econômica, do ponto de vista do Estado, entende subsídios como custos. Por exemplo, os pagamentos para incentivar investimentos no manejo florestal como créditos subsidiados, diminuição de impostos, etc., ou os investimentos públicos na construção de uma estrada, que a empresa usa para ter acesso à floresta.

Outra diferença importante é o tratamento dos insumos indiretos, que representam todos os bens sem valor de mercado. A análise financeira, por definição, somente trata valores reais, como os INPUT e OUTPUT (entrada e saída) que têm valor de mercado. A análise econômica, ao contrário, considera também os valores dos bens que não têm valor de mercado, no caso de recursos florestais, podem ter uma proporção significativa, porque incluem todos os serviços ambientais e culturais da floresta.

Finalmente, usam-se taxas de juros diferentes nos dois tipos de análise, o que tem grande influência no cálculo dos custos de capital. Na análise financeira, o próprio usuário define “sua” taxa de juros conforme suas expectativas individuais de lucro, com base nos juros que ele terá que pagar pelo capital emprestado (ex.: juros do crédito bancário). Na análise econômica, ao contrário, usa-se a taxa do incremento do consumo definido na economia regional, nacional ou global, respectivamente. Essa taxa reflete o crescimento da economia. Assim, o crescimento possibilita ao consumidor aumentar os seus gastos de consumo. Essa taxa é determinada por agências especializadas aprovadas pelo governo e, geralmente, é significativamente menor que a taxa de juros de investidores individuais.

Pelas diferenças apresentadas, a análise econômica geralmente avalia o manejo florestal sustentável, em relação à exploração predatória, muito mais positivamente do que a análise financeira. Assim, investimentos de longo prazo com muitos benefícios para a sociedade têm vantagem competitiva na análise econômica. Este é o motivo por que governos representam os interesses da sociedade como um todo. A partir do momento em que o Estado define os objetivos das suas políticas, normalmente há interesse em favorecer o manejo florestal por meio da aplicação de ferramentas econômicas como política de impostos, créditos e subsídios. Entretanto, na prática, o usuário florestal prioriza nas suas decisões o seu interesse individual e não o da sociedade. Assim, somente atividades que fazem sentido em termos financeiros para o usuário são realizadas.

### **Para uma gestão financeira adequada**

O fluxo de caixa é uma ferramenta que ajuda a planejar as receitas e despesas que um empreendimento terá ou poderá ter, para um período determinado de tempo, levando ao conhecimento do gestor o saldo que a mesma terá, sem necessitar de ajudas externas, como, por exemplo, cheque especial ou empréstimo.

Porém, por cultura ou falta de conhecimento, os microempreendedores não utilizam desta ferramenta e acabam falhando por falta de planejamento ao utilizar o saldo positivo da empresa sem saber as duplicatas que estão por vir no próximo período, o que pode comprometer o seu negócio.

O objetivo do fluxo de caixa é justamente este. Planejar para evitar surpresas desagradáveis na saúde financeira da empresa. Para isso funcionar os números deverão estar o mais próximo da realidade possível. Assim, todo o negócio deve ter esse instrumento, independentemente do tamanho ou setor de atividade, porque para obter o sucesso, deverá projetar o seu fluxo de caixa no mínimo para 3 meses. Dessa forma, é um ponto essencial para o processo de tomada de decisão, já que é uma estratégia para o crescimento do empreendimento (ZDANOWICS, 2003).

### **“Programa de Agroindustrialização da Produção dos Agricultores Familiares – 2005 – 2008”**

Ao longo dos anos nota-se, uma redução na renda do agricultor familiar, principalmente daqueles que se dedicam à produção de grãos. Seus sistemas produtivos caracterizam-se por um baixo nível de diversificação, pouca integração com a produção animal e de frutas e hortaliças e reduzido grau de agregação de valor aos produtos. Uma parcela destes produtores compreende meros produtores de matérias-primas para as grandes agroindústrias. Ao mesmo tempo, verifica-se uma procura crescente por produtos de origem agrícola e pecuária com agregação de valor por intermédio de classificação, padronização, embalagem, processamento agroindustrial, produtos saudáveis e ecológicos e formas diferenciadas de valorização das culturas e tradições.

No Brasil, historicamente, o processo de agregação de valor aos produtos agrícolas e pecuários tem sido centrado em grandes unidades agroindustriais integradoras, localizadas nos médios e grandes centros urbanos. As políticas públicas, de uma maneira geral, não têm apoiado a inserção dos agricultores familiares no processo de agroindustrialização da sua produção. Os debates sobre este tema indicam a necessidade de construção de um novo modelo de desenvolvimento rural sustentável.

Compreende-se como agroindustrialização o beneficiamento e/ou transformação dos produtos provenientes de explorações agrícolas, pecuárias, pesqueiras, aquícolas, extrativistas e florestais, abrangendo desde processos simples, como secagem, classificação, limpeza e embalagem, até processos mais complexos que incluem operações física, química ou biológica como, por exemplo, a extração de óleos, a caramelização e a fermentação. Inclui, também, o artesanato em geral no meio rural.

Por ser uma atividade complexa, não se pode conceber que a agroindustrialização seja a solução única e imediatamente aplicável para a geração e distribuição de renda e agregação de valor à produção dos agricultores familiares. Por outro lado, a ausência de um planejamento

e de apoio adequados pode frustrar os agricultores familiares, pois poderiam proliferar experiências negativas neste processo.

Diversos debates em torno dessa temática apontam inúmeros fatores que podem determinar o insucesso dos empreendimentos, dentre os quais destacam-se: ausência de estudos de viabilidade na implantação; ausência de economia de escala na comercialização e/ou inadequação da escala da agroindústria com o mercado; a disponibilidade de matéria-prima, mão-de-obra e capital, e de equipamentos e instalações; a falta de padronização e de qualidade; a descontinuidade da oferta; a baixa capacidade gerencial em todas as etapas do processo produtivo; o baixo nível de organização; a pouca disponibilidade de infraestrutura pública; a inadequação e o desconhecimento das legislações sanitária, fiscal e tributária; e a ausência de suporte creditício para a estruturação produtiva e o capital de giro.

No sentido de reverter este quadro, devem ser implementadas novas políticas de desenvolvimento, onde a agroindústria de agricultores familiares exerça um papel relevante na criação de novos empregos no campo, na melhoria da renda das famílias e na geração de produtos saborosos e nutritivos, em processos produtivos com padrões sanitários adequados e ambientalmente corretos. A implementação de tais políticas visa a aproximação das agroindústrias à produção de matérias-primas, resultando em menor custo de transporte e na utilização adequada dos dejetos e resíduos agrícolas no próprio processo produtivo, reduzindo o poder poluente.

A implantação de agroindústrias é uma das alternativas econômicas para a permanência dos agricultores familiares no meio rural e para a construção de um novo modelo de desenvolvimento sustentável, que pensa o rural como um todo e não mais apenas ligado à produção agrícola.

Este universo de agroindústrias, não quantificado, do ponto de vista do Programa, constituem dois grandes segmentos: agroindústrias articuladas em redes e agroindústrias não articuladas em redes ou isoladas. As agroindústrias isoladas, que representam quantitativamente o maior segmento, se caracterizam como aquelas unidades agroindustriais individuais ou grupais que não mantenham nenhum nível de relação entre si e, conseqüentemente, atuam de forma isolada em todas as etapas da cadeia produtiva. As articuladas em redes, que representam quantitativamente o menor segmento, podem ser caracterizadas como aquelas unidades agroindustriais individuais ou grupais que mantenham algum nível de relação entre si para a solução de problemas, de estrangulamentos e de acesso à serviços, sempre com o objetivo de reduzir custos e riscos, bem como aumentar a sua eficiência e eficácia. Essas soluções podem passar desde ações simples, como a aquisição de insumos, até ações mais complexas como estratégias de logística, marketing e comercialização.

Esse programa visa algumas ações como, disponibilizar linha de crédito para a implantação, ampliação, adequação e reestruturação de agroindústrias de agricultores familiares; Apoiar a melhoria da qualidade, eficiência e eficácia de agroindústrias de



agricultores familiares; Apoiar a estruturação de redes de agroindústrias nas esferas municipal, microrregional ou estadual; Desenvolver e implementar ações de capacitação de multiplicadores nas áreas temáticas necessárias à operacionalização do Programa; Desenvolver perfis agroindustriais, tecnologias e equipamentos adequados às agroindústrias de agricultores familiares; Disponibilizar orientações e informações sobre a utilização das legislações ambiental, previdenciária, fiscal e tributária, bem como estabelecer estratégias para implementar; mudanças nas legislações sanitária e cooperativista, além de identificar possibilidades de incentivos estaduais e municipais; Elaborar e disponibilizar manuais técnicos, estudos que identifiquem novos mercados e a formação de redes e documento referencial para subsidiar as linhas de ação do Programa; Estabelecer, nas esferas federal, estadual e municipal, estratégias de promoção e divulgação dos produtos agroindustriais dos agricultores familiares; Desenvolver um instrumento de monitoramento e avaliação do Programa e das agroindústrias, bem como um sistema de informações em apoio ao Programa; Estabelecer estratégia e negociar também a inclusão de cooperativas de crédito como viabilizadoras da linha de financiamento do Programa; Definir e implementar estratégias nos níveis microrregional, estadual e nacional, para atender às demandas dos programas Fome Zero, da Merenda Escolar e outros mercados institucionais.

Serão beneficiários do Programa os agricultores familiares, os pescadores artesanais, os extrativistas, os silvicultores e os aquicultores, proprietários, posseiros, arrendatários, parceiros ou concessionários da reforma agrária, enquadrados no Pronaf nos grupos “B”, “C”, “D” e “E”, segundo o Manual de Crédito Rural vigente.

Como o Programa possui entre seus princípios a co-gestão federativa, a coordenação pela SAF/MDA buscará a implementação de parcerias e a cooperação, sempre ajustadas às reais necessidades dos agricultores familiares e de acordo com sua missão institucional, a vontade política dos parceiros e a competência profissional dos colaboradores.

Além destas parcerias, buscar-se-á outras específicas com organismos internacionais, tais como: Organização para a Alimentação e Agricultura – FAO, Instituto Interamericano de Cooperação Agrícola – IICA, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID, Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento – BIRD, Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agronômica para o Desenvolvimento – CIRAD, Fundo Internacional para o Desenvolvimento da Agricultura - FIDA, dentre outros.

### **Análise Financeira**

Geralmente os pequenos agricultores de Paragominas-PA não aplicam as ferramentas matemáticas financeiras nos seus empreendimentos. Os motivos são por não conseguirem o acesso as informações necessárias ou quando possuem acesso, não colocam em prática o que é passado pelos técnicos; falta de interesse dos agricultores; escassez na fiscalização dos órgãos públicos.

A nível federal foram desenvolvidas políticas públicas pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), como os programas - Programa Nacional de Fortalecimento a Agricultura Familiar (PRONAF) e Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). A nível estadual a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará (EMATER), voltadas para a assistência técnica rural. Ajustes nesse contexto são necessários para mudar essa realidade dos pequenos agricultores de Paragominas, como o aumento na frequência do acompanhamento técnico poderia reverter esse quadro.

Um dos fatores importantes para selecionar modelos agroflorestais viáveis financeiramente é conhecer, previamente a implantação, os custos de cada fase, a demanda de mão de obra e a rentabilidade do SAF, permitindo comparar estes indicadores com os de outros sistemas de produção.

A análise financeira (AF) examina os custos e benefícios em função dos preços de mercado e determina suas relações com os diferentes indicadores, permitindo refletir a possível viabilidade de um empreendimento ou projeto (SANTOS; MARION; SEGATTI, 2002; MENDES, 2003). Desta forma, ao realizar a análise financeira, o investidor é informado sobre quando e quanto deve investir ou receber de um projeto sob a forma de ingressos, podendo mensurar quando serão realizadas as atividades produtivas e o fluxo real de custos e ingressos durante o período da análise e o balanço final do investimento.

A análise financeira é embasada nos métodos de avaliação que utilizam indicadores de rentabilidade, dentre os que produzem resultados de maior confiabilidade. Todos levam em consideração a variação do capital no tempo, de forma que cada um aponta diferentes aspectos relacionados aos projetos (SILVA E FONTES, 2005).

**Valor Presente Líquido (VPL):** É a diferença entre o valor investido e o valor resgatado ao fim do investimento, trazidos ao valor presente. Se VPL for positivo, então o valor investido será recuperado e haverá um ganho. Se VPL for zero significa que aplicar ou não fará diferença. Agora se VPL for negativo significa que o investidor estará resgatando um valor menor que o valor investido, então não se deve aplicar neste investimento (SILVA; FARIAS, 2015; GONÇALVES et al., 2017).

O VPL pode então ser calculado por meio da seguinte fórmula, onde  $R_t$  = Fluxo de receitas do projeto;  $C_t$  = Fluxo de custo do projeto;  $t$  = número de anos do projeto;  $i$  = taxa de juros de longo prazo.

$$VPL = \sum \frac{R_t - C_t}{(1 + i)^t}$$

**Taxa Interna de Retorno (TIR):** De acordo com De Paula et al. (2014) a Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa que produz um VPL igual a zero. Considera-se atraente o projeto que apresentar uma TIR maior ou igual a TMA (Taxa Mínima de Atratividade). Desta forma, a TIR pode ser calculada comparando-se de forma iterativa o fluxo de receitas com o fluxo de custos do projeto, atualizado em cada ano.

A TIR pode ser calculada de diversas formas, sendo a mais simples: em que  $R_j$  = receitas ao final de um período;  $C_j$  = custos ao final de um período;  $t$  = período adotado.

$$\sum R_j(1 + TIR)^t = \sum C_j(1 + TIR)^t$$

**Relação Benefício/Custo (B/C):** A razão Benefício/Custo indica o retorno dos investimentos a partir da comparação entre receitas e custos atualizados à taxa de desconto que reflete o custo de oportunidade do investimento. De acordo com esta medida de efetividade econômica, aceitam-se os projetos que apresentarem relação B/C maior do que 1; dado que os mesmos revelam possibilidades de produzirem benefícios em excesso aos custos (GONÇALVES et al., 2017). Para efeito de análise importa que este índice seja maior que zero, uma vez que este resultado indica em quanto às receitas superam os custos.

Para analisar utilizando esse indicador, divide-se o somatório das receitas pelo somatório dos custos (REZENDE E OLIVEIRA, 2013). A razão B/C pode ser obtida por: onde  $i$  = taxa de atratividade e  $t$  = período adotado.

$$\frac{RB}{C} = \frac{\sum \text{Receita} * (1 + i)^t}{\sum \text{Custos} * (1 + i)^t}$$

**Ponto de Equilíbrio (PE):** é um indicador de curto prazo que revela o produto mínimo necessário para que as receitas se igualem com os custos, ou seja, este indicador mostra qual a quantidade mínima que o produtor precisa produzir para empatar as receitas com os custos. O ponto de equilíbrio é importante uma vez que estabelece o limite mínimo a ser produzido para evitar prejuízos com a atividade econômica. (DE PAULA, 2014).

Ele indica em que momento, a partir das projeções de venda ou produção do empreendedor, a empresa estará igualando suas receitas a seus custos. Com isso é eliminada a possibilidade de prejuízo na operação. Sendo:  $PE = CFT / MCU$  = custo fixo total (R\$/km) dividido pela MCU = margem de contribuição unitária (R\$/ton).

$$PE = \frac{CFT}{MCU}$$

**Tempo de Retorno do Investimento (Payback Descontado):** Ferramenta que tem a função de determinar o número de períodos necessários para recuperar o capital investido. Calcula-se acumulando as entradas e saídas e determinando o período em que houve a transição de um valor positivo para negativo. Assim sendo:

$$\text{Payback descontado} = \frac{\text{Valor do investimento}}{\text{Valores dos fluxos de caixa}}$$

**Valor Anual Uniforme Equivalente (VAUE):** Consiste em encontrar a série uniforme anual equivalente ao fluxo de caixa dos investimentos à Taxa Mínima de Atratividade (TMA),

assim, o VAUE é a série uniforme equivalente a todos os custos e receitas para cada projeto utilizando-se a TMA (CASAROTTO FILHO, 2010). O critério de decisão com o VAUE é o mesmo para o VPL, se for positivo, aceita-se o projeto. O VAUE pode ser obtido pela seguinte fórmula: onde, VPL= Valor Presente Líquido do fluxo de caixa; i= Taxa Mínima de Atratividade do projeto; t= número de períodos do fluxo de caixa.

$$VAUE = VPL * \frac{i * (1 + i)}{(1 + i)^{t-1}}$$

**Análise de Sensibilidade (AS):** De acordo com Guedes et al. (2011), a análise de sensibilidade pode ser considerada uma análise de risco ou incerteza. No setor florestal, essa análise é muito usada por possibilitar a obtenção de informações sobre variáveis pouco conhecidas. Esse tipo de análise permite que se observe a influência de uma variável nos resultados, devendo ser feita para as variáveis do projeto que apresentam maior sensibilidade (COELHO & JUNIOR, 2008).

Os agricultores familiares que em seu gerenciamento de negócio não utilizam o fluxo de caixa, ou não fazem a análise do mesmo de forma correta, prejudica a consolidação da sua gestão financeira, pois ele é quem garante que não sejam feitos gastos desnecessários em cima de algum processo realizado. Desta forma, não será possível identificar desperdícios de recurso como: insumo, equipamentos, desgaste de maquinário, etc. Impossibilitando desses gastos serem corrigidos, o que pode levar a uma queda significativa do lucro, ou até mesmo prejudicar o andamento do plantio. Além de perder o controle das contas que a empresa tem de pagar sem saber quanto está gastando, e com que. Sem falar que o agricultor não estará ciente de todo dinheiro que está saindo, prejudicando posteriormente a certeza dos ganhos e lucros.

Não adianta apenas acompanhar os indicadores se o agricultor não souber quais espécies consorciar no sistema agroflorestal, ou qual será o ciclo de colheita das espécies agrícolas utilizadas, essas que proporcionam um retorno financeiro mais rápido e dinâmico para o agricultor, sendo o pilar de sustentação econômica para o plantio de espécie florestal, que exige um gasto bem maior, em um longo período de tempo, mas sendo no final das contas o que fatura a maior parte do lucro líquido total desses SAF's.

Muitos dos agricultores em Paragominas não conseguem alcançar o sucesso com seus SAF's por não utilizar o fluxo de caixa como ferramenta indispensável antes de fazer o investimento em uma área completamente cheia de variáveis, como tempo e clima, até ter um resultado positivo.

Com a não utilização do fluxo de caixa como ferramenta gerencial, o agricultor familiar estará deixando de obter benefícios que são essenciais para o sucesso do seu sistema de negócio como um auto planejamento utilizando-se de dados estatísticos; uma visão de curto e médio prazo sobre o seu desempenho; um planejamento de investimentos; e capacidade de tomar decisões rápidas, fundamentadas diante do surgimento de dificuldades financeiras. Os

empreendimentos que o utilizam dificilmente fracassam, o mesmo não ocorre com aqueles que dele não fazem uso para planejar e controlar as suas atividades.

A contribuição do fluxo de caixa é fundamental no entendimento do funcionamento do próprio negócio e das implicações nas decisões tomadas. Surge então a importância no uso dessa ferramenta para o agricultor familiar, principalmente durante os primeiros anos de operação devido ficarem vulneráveis a qualquer mudança repentina tanto dentro do empreendimento quanto no ambiente geral do negócio. Muitos negócios pequenos, por escassez de caixa, fracassam exatamente no momento que na verdade estão tendo lucro. A condição para a sobrevivência da empresa é a disponibilidade de dinheiro na mão quando você realmente precisar. A administração do caixa é uma condição decisiva para a sobrevivência e o sucesso do seu empreendimento.

A partir do conhecimento das finanças do empreendimento, se pode fazer uma boa projeção do fluxo de caixa para o futuro. A comparação do fluxo projetado com o real indica as variações que demonstram as deficiências nas projeções. Estas variações são excelentes subsídios para aperfeiçoamento de novas projeções de fluxos de caixa. O objetivo é controlar as entradas e saídas dos recursos financeiros para determinado período, visando a necessidade de empréstimos ou aplicação de excedentes de caixa em operações que sejam rentáveis, de modo que gere um fluxo de caixa equilibrado.

O microempreendedor neste caso, pequeno agricultor, deve seguir algumas orientações dadas pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) que estimula o empreendedorismo no país e orienta sobre o controle financeiro do seu negócio. O fluxo de caixa é uma das ferramentas mais importantes para esse controle, por isso é primordial fazê-lo, o que independe do tamanho do negócio (SEBRAE-SP, 2006).

Fazer os lançamentos diários do fluxo de caixa é indispensável, para isso deve se ter disciplina. Não adiante fazer cursos de gestão financeira e não por em prática o que foi aprendido, por isso o exercício deve ser diário. Caso o agricultor não tenha tempo para fazer o fluxo de caixa, o mesmo deve habilitar outra pessoa para ficar responsável.

O fluxo de caixa vem sendo um dos instrumentos mais eficazes na gestão financeira, permitindo ao pequeno agricultor, o planejamento, organização e controle sobre as suas finanças por um determinado período. A partir do que ele observar sobre o seu fluxo de caixa, ele pode tomar as decisões que julgar necessária para o seu projeto. Assim, podendo trabalhar com o objetivo e já traçar as suas metas a curto e longo prazo (FILHO; OLIVEIRA; SPESSATTO, 2010)

Ao longo dos anos é identificada uma diminuição de renda por parte dos agricultores familiares que utilizam sistemas agroflorestais na cidade de Paragominas, muito por conta da falta de embasamento teórico e/ou incentivos de orientação financeira que poderiam ser promovidos pela prefeitura municipal, ou programas do próprio governo federal. Alguns órgãos de pesquisa na área presentes na cidade, como a Embrapa por exemplo, utilizam modelos de SAF's com

um retorno econômico positivo, mas ainda se mantém distante na intervenção de cuidados da gestão financeira, e do fluxo de caixa para dos pequenos produtores.

## Método

Essa pesquisa caracteriza-se pelo tipo pesquisa qualitativa, conforme Godoy (1995), “não procura enumerar e/ ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico. Esse tipo de pesquisa procura dar seu enfoque para a subjetividade, trabalhando com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes que nem sempre podem ser quantificadas (MINAYO, 2010).

De acordo com Gil (2008), o método aplicado foi o indutivo uma vez que ele é um processo mental por meio do qual infere-se uma verdade geral ou universal, nesse caso é ressaltar a importância do estudo da viabilidade econômica para dos Sistemas Agroflorestais (SAF's) usadas pela agricultura familiar. Para isso, parte-se de fatos particulares como a aplicação de parâmetros indispensáveis para se aferir o quão viável é a implantação de SAF's que fazem o beneficiamento de produtos *in natura*, em Paragominas-PA. Portanto, o objetivo da inferência indutiva é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que as premissas nas quais foram baseadas.

Quanto à finalidade da pesquisa, segundo Fontelles (2009), ela é classificada como fundamental, quanto a natureza, é observativa, com abordagem qualitativa, com objetivo exploratório, procedimento técnico documental e, finalmente, quanto ao desenvolvimento do tempo, é transversal. A técnica aplicada para a obtenção de dados foi o levantamento de dados documentais em sites de livre acesso, como a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, Scientific Electronic Libray Online – SciELO, e Google Scholar. Com recorte temporal de 2008 a 2010.

## Resultados

Pelo fato de não ser uma prática comum o agricultor familiar dificilmente faz uso do fluxo de caixa para análise financeira do seu empreendimento, porém isso não impede do sistema agroflorestal ser viável economicamente. Segue alguns autores que relatam sobre a viabilidade deste tipo de sistema.

Em sistemas agroflorestais, estudos de risco de investimento não são comuns. Porém, estudos realizados por Castro et al. (2005) e Souza et al. (2004) relatam que deve-se elaborar criteriosamente o planejamento de toda a atividade desejada, desde o uso de todas ferramentas da gestão financeira. Além da questão mercadológica, a qual envolve mudanças econômicas que influenciam na variação negativa do preço de venda estimado.

De acordo com Bentes-Gama (2003), a análise financeira de um cenário agroflorestal familiar se torna complexo devido envolver diversas variáveis técnicas e custos, onde muitas

vezes essas informações não estão facilmente disponíveis. Caso o agricultor familiar não faça uso desses mecanismos econômicos é provável que não tenha conhecimento da quantidade de custos e receitas de todo o seu empreendimento, podendo estar ganhando apenas para sobreviver e não desfrutando de um negócio que gere mais do que só o esperado, mas que apresente grandes vantagens econômicas.

A análise econômica de um investimento envolve o uso de técnicas e critérios de análise que comparam os custos e as receitas inerentes ao projeto, visando decidir se este deve ou não ser implementado (REZENDE e OLIVEIRA, 2011).

Gonçalves et al. (2017) observou que em um sistema agroflorestal apresentou elevados custos iniciais em grande parte nos insumos e serviços utilizados, principalmente durante a implantação do SAF, no chamado ano zero. Então, verificou-se o item que mais onerou o custo de produção no ano de implantação foi insumos, o qual correspondeu a R\$ 6.343,80 (74,30%), em segundo lugar tem-se o custo com serviços, R\$ 2.194,40 (25,70%). Com isso, o fluxo de caixa foi negativo no ano de implantação (ano 0) e no ano seguinte (ano 1), porém as receitas líquidas tornaram-se positivas a partir do ano 2, momento em que ocorre a produção.

De acordo com Silva e Raposo (2017), a viabilidade econômica de um cultivo de mogno e cacau proveniente de agricultura familiar observada no município de Paragominas, indicou que o empreendimento proporcionou retorno de Taxa Interna de Retorno (TIR) até uma taxa 45%, indicando a rentabilidade do investimento, além do valor da Rb/c de R\$ 14,05, mostrando alta viabilidade.

Os resultados de Rocha et al. (2018) em relação ao Valor Presente Líquido (VPL) mostra que um SAF em Santa Izabel no Pará, com Paricá, mandioca e cupuaçu apresentou viabilidade econômica, pois ao final obtém-se receita líquida atualizada positiva de R\$ 13.826,61. Além, de valores da Taxa Interna de Retorno (TIR) encontrada de 26% e Razão Benefício Custo (RB/C) de R\$ 1,77 corroborando a viabilidade do empreendimento.

Palheta et al. (2014) obteve a TIR (19,43%) acima da taxa de oportunidade, estudando SAF formado com Paricá em associação com cupuaçu, feijão e mandioca no município de Santa Bárbara (PA), para a produção do sistema agroflorestal indicou que os produtores necessitam comercializar somente 56,3% da produção para cobrir os custos. Mediante isso, todos os indicadores de viabilidade, mostraram que o SAF é viável economicamente.

## Considerações Finais

O estudo da viabilidade de um empreendimento, é essencial para mostrar se o capital investido será recuperado, e controlar gastos permitindo um melhor acompanhamento das finanças do negócio.

Recomenda-se a utilização da gestão financeira na agricultura familiar de sistemas agroflorestais, pois permite estimar o potencial de retorno econômico do empreendimento antes de sua implementação ou até mesmo durante.

A produção dos sistemas agroflorestais (SAFs) apresentaram um desempenho satisfatório junto aos benefícios econômicos oferecidos pelo sistema, demonstrando-se como uma alternativa economicamente viável com retornos financeiros positivos.

O sistema agroflorestal além de permitir desenvolver uma agricultura mais sustentável, com conservação e preservação da Amazônia, é uma alternativa para gerar emprego e renda às comunidades de pequenos produtores, que além de satisfazerem suas necessidades elementares, terão melhores condições de vida.

A associação de espécies frutíferas com plantio florestal possibilita o pagamento tanto do investimento inicial de implantação quanto da manutenção do sistema agroflorestal, proporcionando dessa forma o melhor uso das áreas até o período de corte das espécies florestais e contribuindo para o aumento da estabilidade do fluxo de caixa e do valor líquido ao final do tempo de planejamento do estudo.

#### Referências

ARCO-VERDE, M. F. et al. **Avaliação silvicultural, agrônômica e socioeconômica de sistemas agroflorestais em áreas desmatadas de ecossistemas de mata e cerrado em Roraima**. Brasília: PPG-7. 2003, p. 95-99. [online] Disponível em: . Acesso em 20: out. 2003.

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITTKKE, Bruno Hartmut. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11. ed. São Paulo: **Atlas**, 2010.

CASTRO, C. de; SILVA M. L. da; PINHEIRO, A. L.; JACOVINE, L. A. G. Análise econômica do cultivo e extração do óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* Cheel. **Revista Árvore**, v.29, n.2, p.241-249, 2005.

CREPALDI, Silvio Aparecido. Contabilidade Rural: Uma Abordagem Decisória. São Paulo: **Atlas**, 2005

DE PAULA, M. T.; PONTES, A. N.; FERREIRA FILHO, H. R.; CARDOSO, L. A.; SILVA, I. M.; DAMASCENO, M. C. S.; SENA, A. L. Economic Viability of Production of Tree Paricá (*Schizolobium amazonicum* Huber ex. Ducke) of Reforestation Project in the Municipality



Paragominas-PA, Brazil. **Journal of Life Sciences** 8 (2014) 967971. doi: 10.17265/1934-7391/2014.

DIXIT, A. K.; PINDICK, R. S. Investment under uncertainty. Princenton: **Princeton University**, 1994.

FONTELLES, M. J. M et al. **Metodologia da Pesquisa Científica: diretrizes para elaboração de um protocolo de pesquisa**, 2009. Disponível em: <[https://cienciassaude.medicina.ufg.br/up150/o/Anexo\\_C8\\_NONAME.pdf](https://cienciassaude.medicina.ufg.br/up150/o/Anexo_C8_NONAME.pdf)>. Acesso em 29 set. 2018.

**Gestão Financeira: 8 erros que fazem sua empresa perder dinheiro**. Disponível em: <<https://www.equals.com.br/gestao-financeira-8-erros/>>. Acesso em: 29 de setembro de 2018.

GIL, A C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALVES, A. C. DA SILVA; PONTES, A. N.; DE PAULA, M. T.; FERREIRA, P.F.; VASCONCELOS, R. C.; FONSECA, K. O. Avaliação do perfil econômico de Sistemas agroflorestais nos assentamentos dos trabalhadores rurais Expedito Ribeiro e Abril Vermelho, município de Santa Barbara-PA. **Espacio (Caracas)**. Vol. 38, 2017.

GRISA, C; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. v.52, Brasília, 2014.

INTERNATIONAL COUNCIL OF RESEARCH IN AGROFORESTRY (ICRAF). Resources for agroforestry diagnosis and design. **Nairobi**, 1998. 110p.

LIZ, P. **A importância da administração financeira da empresa**. 2009. Disponível em: <<http://www2.rj.sebrae.com.br/boletim/a-importancia-da-administracao-financeira-da-empresa/>>. Acesso em: 28 ago.2015

MENDES, F. A. T. Avaliação de modelos simulados de sistemas agroflorestais em pequenas propriedades cacauceiras selecionadas no município de Tomé-Açu, no Estado do Pará. **Informe GEPEC**, Toledo, Paraná, v. 07, n. 1, p. 118-144, 2003.

OLIVEIRA, S. J. M.; VOSTI, S. A. **Aspectos econômicos de sistemas agroflorestais em Ouro Preto do Oeste**, Rondônia. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 28p, 1997.

SÁ, C. P. et al. **Análise financeira e institucional dos três principais sistemas agroflorestais adotados pelos produtores do RECA**. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000.

OLIVEIRA, E.R.; RIBEIRO, E.M. Indústria rural, agricultura familiar e desenvolvimento local: o caso da produção de cachaça artesanal em Salinas-Minas Gerais. In: Seminário sobre a economia mineira, 10. 2002, Anais... Diamantina, MG, 2002.

PINTO et al. 2009. **Diagnóstico Socioeconômico e Florestal do Município de Paragominas**. Relatório Técnico. Belém/PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia - Imazon. 65 p.

PIVETTA, G. A Utilização do Fluxo de Caixa nas Empresas: Um Modelo para a Pequena Empresa. **Revista Eletrônica de Contabilidade**. Vol. 1 n.2 dez/2004-fev/2005.

POKORNY, B.; PALHETA, C.; STEINBRENNER, M. Custos de Operações Florestais: Noções e Conceitos. Embrapa Amazônia Oriental, ISSN 19830513; 373), 2011.

REZENDE, J. L. P.; OLIVEIRA, A. D. **Análise Econômica e Social de Projetos Florestais**. Editora UFV. Terceira Edição. Viçosa-MG, p. 385, 2013.

SANTOS, G. J. dos; MARION, J. C.; SEGATTI, S. **Administração de custos na agropecuária**. São Paulo, Atlas, 3ª. ed., 2002. 165 p. SANTOS, J. C. dos; CAMPOS, R. T. Metodologia para análise de rentabilidade e riscos de sistemas agroflorestais. Documentos, 47. Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 16 p.

SILVA, F. C. L. da; FARIAS, J.A.. Análise econômica da produção de *Acacia mearnsii* de Wild e carvão vegetal no Vale do Cai e Taquari, Rio Grande do Sul. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 45, n. 5, p. 927-932, 2015.

SILVA, M. L., FONTES, A. A. Discussão sobre os critérios de Avaliação Econômica: Valor Presente Líquido (VPL), Valor Anual Equivalente (VAE) e Valor Esperado da Terra (VET). **Revista Árvore**, Viçosa-MG, 2005.

SILVA, I. C. **Sistemas agroflorestais: conceitos e métodos**. SBSAF, 1 ed., 308p, Itabuna, 2013.

SILVA, I. C. Viabilidade agroeconômica do cultivo do cacaueteiro (*Theobroma cacao* L.) com o açazeiro (*Euterpe oleracea* L.) e com a pupunheira (*Bactris gasipaes* Kunth) em sistema agroflorestal. **Floresta**, v. 31, n. 1/2, p. 167-168, 2000.

SIQUEIRA, L.S.; BARBOSA, C.K. A Importância Da Gestão Financeira Nas Micro e Pequenas Empresas. **Revista UNILUS Ensino e Pesquisa**. v. 13, n. 33, out./dez. 2016.

SOUZA, D. R. de; SOUZA A. L. de; SILVA, M. L. da; RODRIGUES, F. L. Ciclo de corte econômico ótimo em floresta ombrófila densa de terra firme sob manejo florestal sustentável, Amazônia Oriental. **Revista Árvore**, v.28, n.5, p.681-689, 2004.

VIANA, G.; HOEFLICH, V. A.; MOROZINI, J. F.; SCHAWANS, A. Análise de investimentos em projetos de agronegócios: um estudo comparativo entre culturas tradicionais e a cultura florestal de eucalipto na mesorregião centro-sul do Paraná. **Custos e @gronegocio (online)**, Recife, v. 10, n. 4, 2014.

ZDANOWICZ, J. E. **Planejamento Financeiro e orçamento**. 1ed. Porto Alegre, Novak Multimedia, 2003.