



Junio 2019 - ISSN: 1696-8352

ANÁLISE ECONÔMICA DE UMA SERRARIA NO MUNICÍPIO DE IPIXUNA DO PARÁ

AUTORES:

1. Kássya Oliveira:

Estudante;
Centro de Ciências Naturais e
Tecnológicas (CCNT);
Universidade do Estado do Pará, ,
engkassya@gmail.com

2. Jéssica Paixão:

Estudante Centro de Ciências Naturais e
Tecnológicas (CCNT); Universidade do Estado do Pará,
jesspaixao19@gmail.com

3. Matheus Freitas:

Estudante Centro de Ciências Naturais e
Tecnológicas (CCNT); Universidade do Estado do Pará,
matheusfreitas12ret@gmail.com, Universidade do Estado do Pará, .

4. Fabrini Borges:

Professor de Economia e doutorando em
administração; Universidade do Estado do Pará,
fabrini.borges@gmail.com.

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Kássya Oliveira, Jéssica Paixão, Matheus Freitas y Fabrini Borges (2019): "Análise econômica de uma serraria no município de Ipixuna do Pará", Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana (junio 2019). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/oel/2019/06/analise-economica-serraria.html>

RESUMO

Atualmente o mundo tem uma demanda significativa de serviços florestais, fazendo com que ocorra um maior desenvolvimento do mercado florestal, e um dos setores que fomentam o desenvolvimento do setor florestal é o setor industrial de madeira serrada. O objetivo deste trabalho é desenvolver alternativas que orientem no sentido de fortalecer a questão financeira, aprimorando o negócio com ferramentas econômicas em uma serraria em Ipixuna do Pará. A elaboração do estudo da análise foi separada em quatro etapas: a primeira consistiu na realização de um levantamento bibliográfico sobre a indústria de madeira serrada; na segunda etapa, foi aplicado um questionário voltado para a administração da serraria, através do qual foram obtidos dados referentes como custo fixo, custo variável, investimentos. Na terceira etapa, foram coletados alguns dados da manutenção dos equipamentos e implementos. Na

quarta e última etapa, foram aplicados todos os dados para a obtenção do fluxo de caixa. A partir dos dados obtidos através do fluxo de caixa, foi possível concluir que a serraria começou a obter lucros a partir do quinto mês de produção, onde seu fluxo atualizado gerou ao fim do mês a quantia de R\$ 5.264,02. A empresa, no entanto, irá superar o investimento obtendo retorno.

Palavras-chaves: Gestão financeira, fluxo de caixa, serraria.

ABSTRACT

Currently the world has a significant demand for forest services, causing a greater development of the forest market and one of the sectors that fosters the development of the forest sector is the lumber industrial sector. The objective of this work is to develop alternatives that aim to strengthen the financial issue, improving the business with economic tools in a sawmill in Ipixuna do Pará. In order to prepare the study, the analysis was splitted in four stages: the first consisted of a bibliographical survey on the lumber industry; in the second stage a questionnaire was applied to the management of the sawmill, through which it obtained data referring to fixed cost, variable cost, investments. In the third stage, some data were collected on the maintenance of equipment and implements. In the fourth and last step all the data were obtained to obtain the cash flow. From the data obtained through the cash flow, it was possible to conclude that the sawmill began to make profits from the fifth month of production, where its updated flow generated at the end of the month the amount of R \$ 5,264.02. The company, however, will outperform the investment by getting return.

Keywords: Financial management, cash flow, awmill.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente, o mundo necessita de uma demanda significativa de serviços florestais, fazendo com que ocorra um maior desenvolvimento do mercado florestal. Os estudos relacionados as florestas e seus produtos têm crescido junto com a necessidade de ampliação do setor. O Brasil tem grande potencial para a produção florestal, visto que temos grande parte de espécies florestais arbóreas pertencentes ao território nacional. Um dos setores que fomentam o desenvolvimento do setor florestal é o setor industrial de madeira serrada.

Em uma análise realizada pelo Serviço Florestal Brasileiro (SFB) nos anos de 2005 a 2015, o setor de madeira serrada aumentou a produção para 8.546.365 m³ (crescimento de 52,3%) em 10 anos. Nesse setor, o segmento de serrarias possui uma importante contribuição socioeconômica, gerando empregos e renda nas economias regionais (BATISTA , 2015).

Dados do IBGE mostram que, desde 1988, a maioria (87%) da produção de madeira em tora na Região Norte do Brasil ocorre no estado do Pará. Atualmente, representa 45% do

total produzido. O Pará também concentra 51% das empresas madeireiras e gera 48% dos empregos da indústria madeireira da Amazônia. A maioria das serrarias da região não possuem informações precisas do desempenho operacional da sua produção.

Para Batista (2015), essa ausência de dados é o fator determinante que restringe o desenvolvimento dos empreendimentos, porque a gerência não possui informações suficiente que orientem a administração e o planejamento da produção e informem sobre os investimentos necessários e ocorrência de desperdícios dos recursos financeiros e técnicos.

Tendo em vista o crescimento significativo do setor na região, análises voltadas a estudo de mercado desses empreendimentos começam a virar necessidade, pois é de suma importância diagnósticos operacionais que incentivem a reestruturação interna da empresa em possíveis investimentos no treinamento e qualificação da mão de obra. Isso contribui para o uso racional da matéria-prima, tornando as empresas mais eficientes e competitivas no mercado interno. O objetivo deste trabalho é desenvolver alternativas que orientem no sentido de fortalecer a gestão financeira de uma serraria em Ipixuna do Pará melhorando o negócio com ferramentas econômicas a serem aplicadas. Através de uma abordagem dos aspectos do setor madeireiro do nordeste paraense em demonstração de estimativas de resultados econômicos e financeiros de uma serraria em Ipixuna-PA.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O mercado de madeira serrada

O Brasil produz cerca de 25 milhões de metros cúbicos de madeiras tropicais em toras e consome 13 milhões m³ de madeira serrada, estando, portanto, na liderança mundial de produção e consumo do setor. No entanto, o Brasil ocupa a quarta posição entre os países exportadores, com um montante comercializado inferior a 2 milhões de m³ de madeira serrada em 2007 (ITTO,2007).

As madeiras nativas ou de lei apresentam hoje altos valores de mercado, tendo apresentado enorme valorização nos últimos 15 anos. Isso se deve a diversos fatores, como a redução da oferta, devido ao aumento da fiscalização do desmatamento ilegal, redução dos estoques naturais de países como Indonésia e Malásia, e aumento contínuo da demanda (TROPICAL FLORA, 2015).

Islam et al. (2010) fala que o acesso ao mercado internacional é imprescindível para o crescimento do mercado de madeiras nativas brasileiras, porém, devem ser melhoradas as condições na qual são exploradas. A realização do manejo, utilizando dos recursos florestais, é aspecto considerável para o beneficiamento das comunidades que dela sobrevivem.

Através de um estudo realizado por Souza (2013), foi apontado que a exportação de madeira nativa, no Brasil, mostrou uma grande e importante melhora nos valores exportados e

no saldo da balança comercial no período de 2000 a 2011, e que o efeito competitivo revelou-se como principal desempenho das exportações desses produtos no mercado externo.

O setor madeireiro sempre apresentou grande destaque, tanto em número de empresas como em consumo de madeira (Eleotério et al.,1996), sendo o segmento do setor florestal brasileiro com maior participação no mercado externo (BIASI E ROCHA,2007). Com o grande aumento populacional, o consumo de madeira aumentou de forma vertiginosa, causando um forte impacto econômico inserido.

2.2 Desenvolvimento econômico mercadológico no Brasil

O desenvolvimento econômico é um acontecimento histórico que existe nos países que realizam a sua determinada revolução capitalista.

O termo desenvolvimento surgiu em função da percepção da grande desigualdade existente entre os países industrializados e os subdesenvolvidos em termos de bem estar material e distribuição de renda. Após a consolidação do desenvolvimento econômico, a partir do pós-guerra, o termo ganha maior força em função da busca dos países subdesenvolvidos em promover transformações estruturais que permitissem reduzir a lacuna existente, em termos de bem estar material e distribuição de renda, entre os países menos desenvolvidos e os países desenvolvidos (SANDRONI, 1999).

Furtado (1964) afirma que o desenvolvimento econômico pode, também, ser definido como um “processo de mudança social pelo qual o crescente número de necessidades humanas, pré-existentes ou criadas pela própria mudança, são satisfeitas [por meio] de uma diferenciação no sistema produtivo, gerado pela introdução de inovações tecnológicas”.

Segundo Pereira (2006), fator principal a determinar o bom êxito do desenvolvimento econômico é a existência ou não de uma nação capaz de formular uma estratégia nacional de desenvolvimento ou de competição. Na medida em que uma sociedade nacional se revela suficientemente coesa ou solidária quando se trata de competir internacionalmente, ela saberá aproveitar melhor seus próprios recursos para crescer: seus recursos naturais e principalmente humanos.

2.3 Desenvolvimento socioeconômico do mercado de madeira serrada no Pará

Segundo Souza (1999), não existe uma definição totalmente aceita de desenvolvimento. No entanto, pode-se identificar duas correntes de pensamento entre os economistas: a primeira, de inspiração mais teórica, considera crescimento e desenvolvimento

como sinônimos. A segunda corrente, voltada para a realidade, considera o crescimento como uma condição para o desenvolvimento, porém só o crescimento não é suficiente.

O desenvolvimento deve ser visto na sua forma mais ampla possível, a partir do atendimento mínimo das necessidades básicas da população, uma vez que “o desenvolvimento só poderá ser considerado efetivo se este constituir-se em desenvolvimento humano, social e sustentável, pois, quando se fala em desenvolvimento, deve-se estar buscando a melhoria da qualidade de vida das pessoas e da sociedade como um todo” (MARTINELLI, 2004).

2.4 Qualidade de vida dos trabalhadores do setor madeireiro em Ipixuna do Pará

Apesar de ser considerado um tema atual e também muito discutido, não existe um conceito único que seja capaz de abordar os fatores que influenciam e interferem na qualidade de vida das pessoas. Inicialmente, os primeiros conceitos preocupavam-se apenas com fatores externos ao indivíduo, ou seja, preocupavam-se apenas com questões materiais na vida dos indivíduos, como salário, bens adquiridos, sucesso na área profissional. Atualmente, percebe-se que a abordagem é um pouco diferente. Fatores como satisfação, realização pessoal e profissional, acesso ao lazer, cultura, são reais ao bem estar do ser humano (TIMOSSI, 2009).

A qualidade de vida destaca-se como uma ferramenta de planejamento que tem sido bastante utilizada por pesquisadores, economistas, administradores e políticos. A organização mundial de saúde (OMS), em 1948, definiu saúde não apenas como ausência de doenças ou enfermidades, adotando também como parâmetro o bem estar físico, mental e social da pessoas. Esse aspecto tem, portanto, reforçado o uso da qualidade de vida como um conceito necessário na prática dos cuidados e nas pesquisas sobre saúde e ergonomia (Fleck et al., 2000).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) é definida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (OMS, 1997).

Para Batista (2010), além de envolver a produtividade e competitividade a qualidade de vida no trabalho precisa alienar, junto a estas diretrizes organizacionais, o bem estar dos colaboradores. Mostra que não deve apenas cuidar da saúde ocupacional ou acidentes de trabalho, mas sim do ambiente funcional que o trabalhador está disposto e o reflexo deste ambiente na sua vida pessoal.

De acordo com estudos e pensamentos de Silva et al. (2002), os estudos de condições de trabalho são muito importantes por servir como base para a realização de mudanças no meio ambiente, se adaptando e especializando em máquinas e equipamentos de acordo com as características físicas dos trabalhadores, proporcionando segurança, saúde e conforto, com reflexos na qualidade de vida e no rendimento das operações.

Andrade e Veiga (2012) recomendam que a qualidade de vida no trabalho seja gerada pela eficiência no ambiente organizacional. Tal abordagem se fundamenta na ergonomia da atividade e busca de melhorar condições no trabalho, eficácia de produção, avanço tecnológico, entre outros. Os aspectos sociais e mercadológicos estão entrelaçados como forma de potencializar a produção de um empreendimento.

2.5 Gestão financeira como aprimoramento para o desenvolvimento

A gestão financeira pode ser descrita como a gestão dos fluxos monetários derivados da atividade operacional da empresa, em termos de suas respectivas ocorrências no tempo. Possui o objetivo de encontrar o equilíbrio entre a “rentabilidade” e a “liquidez”, estando implícita na necessidade de gestão financeira a busca do equilíbrio para gerar lucros e manter o caixa.

Com relação a gestão de empresas, Silva (2001), afirma que as demonstrações financeiras devem conter informações objetivas e verdadeiras da realidade que envolve a situação de uma determinada empresa e de todos os resultados que fazem parte das operações, origens e aplicações dos recursos monetários, sendo úteis à investidores, credores e outros que tenham algum tipo de interesse em investir, conceder crédito, e na tomada de decisões, cooperando para o melhor funcionamento dos mercados de capitais.

Com o mercado consumidor cada vez mais concorrente, é necessário que os gestores se tornem cada vez mais informados em relação a tecnologia, satisfação de clientes, enfim é necessário projetar um diferencial entre outras empresas, pois seu conhecimento é essencial para a contínua atuação com êxito no mercado consumidor. De acordo com essas informações é importante o uso de ferramentas gerenciais para qualquer tipo de entidade. Nesse contexto o uso de informações de custos gerados no processo produtivo são indispensáveis para tomadas de decisões dentro das organizações (CREPALDI, 2011).

A gestão em serrarias possui a capacidade de analisar e gerar estratégias para que a empresa ou indústria se mantenham firmes no mercado atual. A administração correta possibilita o gestor a habilidade de identificar possíveis problemas e a uma possível redução de alguns custos sem comprometer a eficiência do empreendimento. As ferramentas mais utilizadas e eficazes de análise financeira são a Demanda e Oferta, assim o administrador da empresa possui controle do produto e clientela.

2.6 Demanda de mercado

A demanda ou procura são as quantidades de vários bens que as pessoas desejam e podem comprar durante certo período de tempo, dadas as alternativas disponíveis (PASSOS e NOGAMI,2005). Segundo Silva (2007), a demanda pode ser definida, de maneira simples, como a quantidade de uma mercadoria que um indivíduo pretende comprar durante um específico período de tempo em função ou dependendo de um preço desta mercadoria, de sua renda monetária, do preço de outras mercadorias e do seu próprio tempo.

Existem alguns fatores que interferem na demanda, tais como o preço do bem, a renda do consumidor, o gosto do consumidor, o preço dos bens complementares e o preço dos bens substituídos.

Há uma relação inversamente proporcional entre a quantidade procurada e o preço do bem, *coeteris paribu*. É chamada lei geral da demanda. Essa relação quantidade procurada\preço do bem pode ser representada por uma escala de procura, curva de procura ou função demanda (VASCONCELLOS, 2004).

O princípio da lei da demanda diz que, quanto maior for o preço de um determinado produto, menos consumidores estarão dispostos a adquirir tal produto. Com isso, conseqüentemente, sempre que o preço do bem subir, a quantidade demandada irá cair, e vice e versa.

A demanda do setor madeireiro representa um retorno financeiro considerável, forçando as empresas a experimentar constantes transformações com propostas de gestões inovadoras, uma vez que as organizações não são ilhas isoladas e necessitam se relacionar com outras empresas, com a comunidade ou ainda com o meio ambiente onde se localiza.

2.7 Oferta de mercado

De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2010), a oferta é a quantidade de mercadoria que os produtores estão dispostos a vender a determinado preço, mantendo-se constantes quaisquer fatores que possam afetar a quantidade ofertada de um determinado produto e seu respectivo preço. Um dos exemplos para explicar o funcionamento da oferta é o preço mais alto de um determinado produto que pode fazer com que as empresas ofertantes aumentem a quantidade produzida em um curto período de tempo.

A lei da oferta e procura é aquela que estabelece a relação entre a demanda de um produto, isto é, a procura, e a quantidade que é oferecida, a oferta. Da mesma forma que a oferta exerce uma influência sobre a procura dos consumidores, a frequência com que as pessoas buscam determinados produtos também pode aumentar ou diminuir os preços dos bens e serviços.

Outros fatores podem ser considerados a respeito de oferta, tais como os desejos e necessidades das pessoas, o poder de compra, a disponibilidade dos serviços, a capacidade das empresas de produzirem determinadas mercadorias, e o nível tecnológico desejado. Após

a Análise de demanda e oferta, o essencial é fazer um estudo mais aprofundado do capital de uma empresa, utilizando assim ferramentas mais avançadas para apontar possíveis erros e acertos.

2.8 Importância do fluxo de caixa para a organização financeira de uma empresa

O fluxo de caixa é uma ferramenta primordial para todo e qualquer tipo de empreendimento que permite fazer análises de capital de giro, receitas, despesas e previsões. O demonstrativo de fluxo de caixa fornece um resumo dos movimentos financeiros da empresa (entradas e saídas) relativo às atividades operacionais, de investimento e financeiramente reconcilia-os com as variações em seu caixa e títulos negociáveis durante o período em questão (GITMAN;1997).

O objetivo básico do fluxo de caixa planejado é projetar as entradas e saídas de recursos financeiros num determinado período, avaliando as necessidades de capturar recursos ou aplicar os excedentes de caixa (TOFOLI, 2008).

No entendimento de Treuherz (1999), o fluxo de caixa é denominado – Demonstrativo de Entradas e Saídas ou Demonstrativo de Fluxo Disponível, e tem por finalidade indicar a procedência do numerário do qual se utilizou a empresa num determinado período e as aplicações desse numerário.

Por sua vez Sanvicente e Santos (2000), afirmam que o fluxo de caixa tem como objetivo básico, a projeção das entradas e saídas de recursos financeiros para determinado período, visando prognosticar a necessidade de captar empréstimos ou aplicar excedentes de caixa nas operações mais rentáveis para a empresa.

Compreende-se como Fluxo de Caixa os registros e os controles existentes da movimentação do caixa, compreendendo assim as entradas e saídas dos recursos financeiros que tenham ocorrido em um determinado intervalo de tempo. Logo o fluxo de caixa é uma prática dinâmica, que deverá ser revista e atualizada constantemente, com vistas a ser útil na tomada de decisões (FRIEDRICH, 2005).

Conforme Gitman (1997), as finanças de uma empresa podem ser definidas como a arte e ciência de administrar fundos. Em geral, qualquer pessoa e organização obtêm receitas ou levantam fundos, gastam ou investem. Finanças ocupa-se do processo, instituições, mercados e instrumentos envolvidos na transferência de fundos entre pessoas, empresas e governos.

Então, através do Fluxo de Caixa, a administração da empresa poderá adotar medidas que possibilitam a boa gestão dos seus recursos, evitando desta forma problemas de liquidez e insolvência, que são a maior ameaça à contabilidade das empresas.

Segundo Brigham e Houston (1999), o responsável por tomar as decisões de expansões da fábrica é o administrador financeiro, o mesmo se encarrega de tarefas como financiar esta expansão, decidir as condições de crédito sob as quais os clientes devem comprar, quanto de estoques a empresa deve ter, quanto de caixa deve manter, se a empresa

deve comprar outras ou não (análise de fusão) e quanto dos lucros da empresa devem ser reinvestidos no negócio

Segundo Zdanowicz (2007), para se entender com mais facilidade quais as vantagens e desvantagens do fluxo de caixa deve-se utilizar alguns critérios como: Criar condições para que os recebimentos e os pagamentos sigam critérios técnico-gerenciais e não fiscais; Análise e avaliação real de uma empresa, auxiliando a percepção sobre a movimentação dos recursos em um determinado período; Análise e avaliação real de uma empresa, auxiliando a percepção sobre a movimentação dos recursos em um determinado período. Esses itens entende-se como vantagens. E as desvantagens pode-se dizer que esta relacionada com: A falta de atenção, pois basta um erro e todo o fluxo estará comprometido; falta de apoio da alta direção no planejamento e controle financeiro, distorções de valores projetados.

O período ideal para um planejamento de fluxo de caixa é um mínimo de três meses. O fluxo de caixa mensal deverá, posteriormente, transformar-se em semanal, e este em diário, onde o modelo diário fornecerá a posição dos recursos em função dos ingressos e dos desembolsos de caixa, constituindo-se em poderoso instrumento de planejamento e de controle financeiro para a empresa. Zdanowicz (1995).

3 MÉTODOS

3.1 Caracterização da serraria

Os dados foram obtidos em uma serraria local responsável pelo processamento e pelo beneficiamento de madeira no município de Ipixuna do Pará-PA.



Fonte: Google imagens

Para a elaboração do estudo da análise da cadeia produtiva dessa serraria em específico foi elaborado um estudo composto de quatro etapas, conforme a seguinte

descrição. A primeira etapa consistiu na realização de um levantamento bibliográfico sobre a indústria de madeira serrada e sobre os aspectos econômicos da mesma. Posteriormente foi realizada a caracterização da serraria, quanto a matéria prima mais produzida, as principais espécies de madeira serrada, juntamente com o volume mensal produzido em m³, como se pode observar na tabela abaixo:

Espécies comuns	
Nome	Valor comercial
Angelim Vermelho	Médio
Cedro	Alto
Ipê Roxo	Alto
Jatobá	Médio
Maçaranduba	Médio
Paricá	Baixo
Amapá	Baixo

Fonte: Imazon, 2010.

Segundo Imazon (2010), as madeiras consideradas como alto valor tipicamente pertencem a espécies bastante valorizadas nos mercados de exportação como madeira serrada, por exemplo o cedro e o ipê, dentre outras. As espécies de médio valor geralmente são madeiras serradas comercializadas no mercado interno, incluindo o jatobá e maçaranduba. Madeiras serradas menos conhecidas e madeiras brancas são tipicamente classificadas como de baixo valor, como amapá, paricá. A serraria possui uma produção mensal de 500m³.

Na segunda etapa, foi aplicado um questionário voltado para a administração da serraria, através do qual foram obtidos os dados referentes a itens do custo fixo (salário da produção, custos administrativos, despesas administrativas), custo variável (energia elétrica, água, combustível, manutenção, matéria prima), investimentos (investimentos fixos, instalações, máquinas). Em relação a equipe de funcionários, obteve-se a seguinte informação:

COLABORADORES	Nº	Salário	SOMA
Encarregado de produção	1	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Operador de traçadeira	1	R\$ 954,00	R\$ 954,00
operador de serra circular	2	R\$ 954,00	R\$ 1.908,00
Operador de furadeira	1	R\$ 954,00	R\$ 954,00
Operador de serra fita	2	R\$ 954,00	R\$ 1.908,00
Operador Desengrossadeira	1	R\$ 954,00	R\$ 954,00
Operador desempenadeira	1	R\$ 954,00	R\$ 954,00
Operador lixadeira	1	R\$ 954,00	R\$ 954,00
Operador tupia	1	R\$ 954,00	R\$ 954,00

Fonte: Autores, 2018

A terceira etapa consistiu na coleta de dados de manutenção dos equipamentos e implementos (combustível, EPI's, alimentação dos funcionários, e impostos), tal como demonstra a seguinte tabela:

IMPLEMENTOS	Nº	Manutenção	
Afiador	1	R\$	2.010,00
Carro porta toras	1	R\$	300,00
Carregadeira	1	R\$	300,00
Total		R\$	2.610,00
Combustível		R\$	11.325,25
EPI'S		R\$	1.865,00
Alimentação		R\$	5.136,32
Impostos		R\$	5.259,00

Fonte: Autores, 2018

A quarta etapa consistiu em aplicar todos os dados para a obtenção do fluxo de caixa contendo as entradas e saídas monetárias. Foram utilizadas ferramentas econômicas para a avaliação do trabalho. Os métodos que foram utilizados como critérios de análise econômica são os que consideram a variação do valor do dinheiro no tempo, e as variáveis utilizadas para a construção do fluxo de caixa são as seguintes:

Receita (RCT) são entradas de todos os recursos que chegam no **caixa** da empresa. São geradas através pela venda do produto gerado na serraria.

Despesa Total (DEST) são as despesas totais da empresa. Todas devem ser registradas, quanto mais detalhada a composição desse número, melhor será a capacidade de análise de como gastar menos ou quais produtos e serviços.

Fluxo de Caixa (FLXC) refere-se ao fluxo do dinheiro no caixa da empresa (RCT) e gasto (DEST) pela serraria durante um período de tempo definido, ou seja:

$$FLXC = \frac{RCT}{DEST}$$

Para calcular o Fator de Atualização do Capital FAC é preciso calcular a Taxa Mínima de Atratividade (TMA), de acordo com a seguinte fórmula:

$$TMA = 109xa.a$$

Após calcular a TMA, pode-se calcular o Fator de Atualização do Capital (FAC), que tem o objetivo de comparar valores obtidos em tempos diferenciados. O FAC é calculado da seguinte forma:

$$FAC_T = \frac{1}{\dots}$$

Onde: T = Tempo

Após obter o FAC pode-se calcular a Receita Atualizada (RCTA) e Despesa Total Atualizada (DESTA) para obter valores atualizados de acordo com o Fator de Atualização, desta forma:

$$RCTA = RCT \times FAC$$

$$DESTA = DEST \times FAC$$

Já o Fluxo de Caixa Atualizado (FLXCA) se calcula da seguinte forma:

$$FLXCA = RCTA - DESTA$$

O valor presente líquido (VPL) de um projeto é a soma dos valores presentes de cada um dos fluxos de caixa (tanto positivos como negativos) que ocorrem ao longo da vida do projeto. A regra do valor presente líquido é uma das mais utilizadas para a tomada de decisão sobre investimentos e foi discutida pela primeira vez por Hirshleifer (1958). A equação geral para o método VPL é a seguinte:

$$VPL = \sum_{T=1}^n \frac{EC_T}{\dots}$$

Onde: EC_T : São Valores de entrada ou saída do caixa em cada período de tempo;

SC: Saída de Caixa no tempo;

T: Períodos de tempo;

i: Taxa de desconto do projeto.

PBS (Payback simples): O Payback é denominado como o tempo de repagamento do investimento ou empréstimo, ou seja, a quantidade de período que se leva para recuperar o investimento ou o tempo que o investimento leva para zerar seu fluxo acumulado (MOTTA et al., 2009). Expressa na fórmula:

$$PBS = \frac{FLXCA}{SOMAdoVPL}$$

4 RESULTADOS

Essa sessão objetiva apresentar os resultados a respeito do fluxo de caixa elaborado para a empresa, com base apenas em uma pequena amostra, uma vez que a serraria foi instalada a poucos meses.

Tabela 1: Resoluções das equações do fluxo de caixa da serraria e os resultados encontrados perante a elaboração do fluxo de caixa.

t	Mês	RCT	DEST	FLXC	RCTA	DESTA	FLXCA	FAC
0	**Dez	0	*(1000,00)	100.000,00	0	*(100.000,00)	100.000,00	1,00
1	Jan	100.000,00	60.035,57	39.964,43	80.000,00	48.028,46	31.971,54	0,80
2	Fev	125.000,00	66.402,00	58.598,00	80.000,00	42.497,28	37.502,72	0,64
3	Mar	115.000,00	70.893,32	44.106,68	58.650,00	36.155,59	22.494,41	0,51
4	Abr	100.000,00	67.756,00	32.244,00	41.000,00	27.779,96	13.220,04	0,41
5	Mai	130.000,00	67.074,30	62.925,70	42.900,00	22.134,52	20.765,48	0,33
6	Jun	133.000,00	68.723,15	64.276,85	34.580,00	17.868,02	16.711,98	0,26

Fonte: Autores, 2018

**No mês de dezembro, referente a abertura da empresa, marca-se o tempo zero;

*Os valores entre parênteses significam que os resultados foram negativos.

Na tabela 2. Estão dispostos os resultados após os playbacks descontados.

FLUXO ORIGINAL		FLUXO DESCONTADO		FLUXO ATUALIZADO	
R\$	100.000,00	R\$	100.000,00	R\$	100.000,00
R\$	39.964,43	R\$	31.971,54	-R\$	68.028,46
R\$	58.598,00	R\$	37.502,72	-R\$	30.525,74
R\$	44.106,68	R\$	22.582,62	-R\$	7.943,12
R\$	32.244,00	R\$	13.207,14	R\$	5.264,02
R\$	62.925,70	R\$	20.619,49	R\$	25.883,51
R\$	64.276,85	R\$	16.849,79	R\$	42.733,30

Fonte: Autores, 2018

A partir da técnica do uso de fluxo de caixa, foi possível concluir que a empresa X começou a obter lucros a partir do quinto mês de produção, onde seu fluxo atualizado gerou ao fim do mês a quantia de R\$5.264,02. Nesse instante a empresa supera o investimento e deverá obter retorno.

Índice de Lucratividade (IL)

Índice de Lucratividade O Índice de Lucratividade (IL) compreende a relação entre o valor presente líquido do projeto e o módulo do valor presente dos desembolsos desse projeto. Dividindo o valor das Entradas Totais pelo custo total do investimento, obtém-se o índice de lucratividade.

$$IL = \frac{142.713,00}{100.000,00} = 1,43$$

Diante do exposto, tem-se que para cada R\$1,00 investido haverá um retorno de R\$1,43, logo, o investimento é **viável**.

Calculando RBC e RCB

Divide-se no primeiro momento a RCTA pela DESTA para o cálculo do RBC, e inversamente para o RCB. Assim, têm-se os seguintes cálculos:

$$RBC = \frac{337.130,00}{302.115,66} = 1,11$$

$$RCB = \frac{302.130,00}{337.115,66} = 0,89$$

A relação entre as Receitas e as Despesas, ambas atualizadas, consiste num índice que o condiciona ser menor que 1, no RCB e maior que 1 no RBC. Com isso, conclui-se que ambas são **viáveis**.

Após a aplicação dos indicadores, os resultados foram:

- a) VPL (142.733,31) > 0 (investimento economicamente atrativo)
- b) IL (1,43) > 1 (o investimento é considerado como rentável)
- c) PBS (0,70) < 1 (investimento viável)
- d) PBD = (entre o 4º e 5º período)
- e) RBC (1,11) > 1 (viável)
- f) RCB (0,89) > 1 (viável)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A empresa X de serraria, teve início de suas atividades em dezembro no ano de 2017, com um investimento inicial de R\$100.000,00. O VPL encontrado foi maior que 0 (142.733,31), com isso, pode-se afirmar que a soma de todos os capitais do fluxo de caixa é maior que o valor investido. Com o payback descontado, foi possível observar que no mês de Abril o valor investido foi superado, conseqüentemente havendo a primeira receita positiva. O índice de lucratividade foi de 1,43, isso significa que a cada R\$1,00 investido a empresa terá um retorno de R\$1,43, se mostrando um investimento rentável. A payback simples com o valor de 0,70 comprava que o lucro líquido se iguala ao valor do investimento em um tempo aceitável.

Apesar dos indicadores utilizados comprovarem a viabilidade da tomada de decisão, a análise do retorno de investimento é apenas uma das que deverão ser realizadas, visto que a empresa em questão é nova no mercado.

Um novo estudo com mais tempo de obras possibilitará uma margem maior de confiabilidade. Sabe-se que o mercado de indústrias de serrarias na região nordeste do Pará é bastante instável, por isso a decisão de investir ou não é mais complexa que a análise do fluxo de caixa em questão.

Referências

ALMEIDA, Alexandre Nascimento de et al. Mercado de madeiras tropicais: substituição na demanda de exportação. 2010.

ARAÚJO, Adriano; TEIXEIRA, Elson Machado; LICÓRIO, César. **A importância da gestão no planejamento do fluxo de caixa para o controle financeiro de micros e pequenas empresas.** Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos (REDECA), v. 2, n. 2, p. 73-88.

BATISTA, Djeison Cesar et al. DESEMPENHO OPERACIONAL DE UMA SERRARIA DE PEQUENO PORTE DO MUNICÍPIO DE ALEGRE, ESPÍRITO SANTO, BRASIL. **FLORESTA**, v. 45, n. 3, p. 487-496, 2015.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. O conceito histórico de desenvolvimento econômico. **Texto para discussão EESP/FGV**, v. 157, 2006.

CAMARGO, CAMILA. **ANALISE DE INVESTIMENTOS E DEMONSTRATIVOS: FINANCEIROS.** Editora Ibpex, 2007.

CHENG, Ângela; MENDES, Márcia Martins. A importância e a responsabilidade da gestão financeira na empresa. **Caderno de Estudos**, n. 1, p. 01-10, 1989.

DE SOUZA, N. de J. Desenvolvimento econômico. **Revista de Economia Política**, v. 14, n. 2, p. 54, 1994.

DEBALI, Juan Carlos et al. Desenvolvimento Sustentável: evolução e indicadores de sustentabilidade. 2009.

FAGUNDES, Hilton Albano Vieira. Diagnóstico da produção de madeira serrada e geração de resíduos do processamento de madeira de florestas plantadas no Rio Grande do Sul. 2003.

FARIAS JUNIOR, José. A importância do planejamento estratégico municipal no desempenho socioeconômico: análise dos municípios do Rio Grande do Sul entre 2000 e 2009. 2012.

FRIEDRICH, J. Fluxo de caixa – sua importância e aplicação nas empresas. Revista Eletrônica de Contabilidade, v.2, n. 2 jun-nov/2005.

FRIEDRICH, J. **Fluxo de caixa – sua importância e aplicação nas empresas.** Revista Eletrônica de Contabilidade, v.2, n. 2 jun-nov/2005.

HIRSHLEIFER, J. On the theory of optimal investment decision – The Journal of Political Economy, vol 66 – Issue 4, pag 329-352, 1958.

HIRSHLEIFER, J. On the theory of optimal investment decision – The Journal of Political Economy, vol 66 – Issue 4, pag 329-352, 1958.

IBGE – Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pa>>. Acesso em: 22 setembro 2018.

IMAZON. INSTITUTO DO HOMEM E MEIO AMBIENTE DA AMAZÔNIA. Boletim de preços da madeira na Amazônia. Disponível em: <<http://amazon.org.br/PDFamazon/Portugues/precos%20da%20madeira/Boletim%2007%20PDF.pdf>> Acesso em: 27 setembro 2018.

MARTINS, Amanda. **A utilização das ferramentas da gestão financeira nas empresas: análise das micro e pequenas empresas da cidade de Pato Branco no sudoeste do Paraná.** 2014. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

MORAES, Marcela de. Análise da qualidade de vida, capacidade para o trabalho e idade em trabalhadores industriais. 2013.

OLIVEIRA, Paulo Fabrício Dorneles de. O mercado brasileiro dos produtos florestais madeireiros. 2015.

RODRIGUES, Vanessa Cristiane. Análise das relações existentes entre qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho dos funcionários de uma indústria madeireira que trabalham no contra-turno. 2015.

SANVICENTE, A. Z.; SANTOS, C. C. Orçamento na Administração de Empresas. São Paulo; Atlas, 2000.

SANVICENTE, A. Z.; SANTOS, C. C. **Orçamento na Administração de Empresas.** São Paulo; Atlas, 2000.

SERVIÇO FLORESTAL BRASILEIRO (SFB). Guia de Financiamento Florestal 2010. Brasília, 2010a. 39 p. Disponível em: <<http://www.florestal.gov.br/documentos/publicacoes/3230-boletim-snif-2017-ed1-final/file>>. Acesso em: 22 setembro. 2018.

SOUZA, Everson da Silva. A contribuição da gestão de custos para pequenas indústrias do ramo de marcenaria: estudo de caso na madeireira CR LTDA em Cacoal-RO. 2015.

TREUHERZ, R. M. Análise Financeira por Objetivos. 5º ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

TREUHERZ, R. M. **Análise Financeira por Objetivos**. 5º ed. São Paulo: Pioneira, 1999.

VIEIRA, Giovanni Correia; DE CERQUEIRA, Pedro Henrique Alcântara; DE FREITAS, Luis Carlos. Qualidade de vida dos profissionais do setor madeireiro de Vitória da Conquista-BA. **Floresta e Ambiente**, v. 20, n. 2, p. 231-237, 2018.