

ANÁLISE DE CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÕES EM UMA FÁBRICA DE POLPA DE FRUTA

Gecielly Náira Fernandes¹, Joyce Abreu Maia²

¹Graduanda do Curso Bacharelado em Ciência e Tecnologia, Universidade Federal Rural do Semiárido. E-mail:geciellynaira@gmail.com. Autor e Apresentador.

²Docente do Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal Rural do Semiárido. E-mail:joycemaia7373@gmail.com. Orientadora.

Resumo: Devido ao aumento significativo do consumo de frutas e seus derivados, é preciso investir em operações que visem seu aproveitamento, minimizando as perdas devido a sua alta perecibilidade. O processamento de polpa de frutas é uma técnica muito utilizada, pois grande parte da população busca praticidade e uma alimentação mais saudável, além de aumentar o tempo de conservação do produto. O objetivo deste artigo consiste em aplicar o método da curva ABC e o fluxo de caixa, onde o mesmo auxilia a modelagem e a análise gerencial de custos de preços para tomada de decisões econômicas em uma indústria de polpa de frutas do estado do Rio Grande do Norte. O artigo foi trabalhado metodologicamente a partir de uma pesquisa bibliográfica e de uma pesquisa de campo em que foram levantadas e analisadas as informações coletadas sobre o processo produtivo e sobre a estrutura de custos e preços dos produtos da fábrica “Sabor Rural”. Através da análise de fluxo de caixa, foi possível obter como resultado a verificação que a empresa terminou janeiro com o saldo final de caixa negativo, porém conseguindo recuperar nos dois meses seguintes. Com a elaboração da curva ABC, foi possível analisar o mix de produtos da empresa. Os resultados mostram que cinco entre as nove causas representam 77,7% da receita da empresa, sendo assim destacadas como carro-chefe da empresa devido a relevância no negócio.

Palavras-chave: Polpa de fruta. Curva ABC. Fluxo de caixa

1. INTRODUÇÃO

O mundo está despertando suas atenções para o meio ambiente e principalmente para a melhoria da qualidade de vida das pessoas, neste contexto a busca por produtos alimentícios mais saudáveis ocorre de maneira constante, e entre estes produtos destacamos os sucos de frutas naturais. Frutas são umas das principais fontes de vitaminas, sais minerais, carboidratos e proteínas^[1], porém seu processamento e distribuição é afligido pela deterioração das mesmas que ocorrem em poucos dias, ocasionando perdas desses recursos e limitação na logística para longas distâncias^[2]. Neste contexto, surgem as polpas de frutas como ferramenta para conservar de modo integral esses alimentos, gerando uma praticidade na hora da preparação do suco.

Por trabalhar com um produto alimentício, é necessário que as empresas de beneficiamento de frutas possuam uma correta gestão de seus processos. Esse gerenciamento passa por uma correta administração de custos. A contabilidade de custos é uma ferramenta estratégica utilizada no processo de tomada de decisão e que se torna indispensável para formação de preços, otimização da produção, valorização de estoque, entre outros^[3]. Utilizada nas empresas visando obter o máximo de lucro possível em seus produtos a contabilidade de custos serve para prover informações para toda a espécie de decisões, desde a gestão das operações até a tomada de decisões estratégicas.^[4]

A fábrica de polpas de frutas “Sabor Rural” localizada no município de Mossoró, no estado do Rio Grande do Norte, pertence a associação dos produtores e produtoras da feira agroecológica de Mossoró-APROFAM -, e teve seu funcionamento iniciado em julho de 2021. A pesquisa justifica-se por trazer uma análise benéfica para a empresa, uma vez que essa é uma empresa considerada nova no mercado e sem muita experiência, e os resultados poderão auxiliar no melhoramento da gestão no processo de tomada de decisão.

O artigo será trabalhado metodologicamente a partir de uma pesquisa bibliográfica e de uma pesquisa de campo em que serão levantadas e analisadas as informações coletadas sobre o processo produtivo e sobre a estrutura de custos e preços dos produtos da fábrica “Sabor Rural”. Será realizado um estudo através da coleta de dados, análise e aplicação de curva ABC e fluxo de caixa, visando assim apoiar e auxiliar a gestão e a tomada de decisão econômico-financeira da empresa Sabor Rural. O objetivo deste artigo consiste em aplicar o método da curva ABC e o fluxo de caixa que auxiliam a modelagem e a análise gerencial para tomada de decisões econômicas em uma indústria de polpa de frutas do estado do Rio Grande do Norte. A pesquisa pretende

responder às seguintes questões de pesquisa: **A empresa Sabor Rural está obtendo lucro nas suas vendas? Quais os principais produtos vendidos (em relação ao faturamento)?**

Após a coleta das informações inerentes às operações da empresa, foi possível a aplicação das ferramentas de análise econômica, através da construção do fluxo de caixa e da curva ABC de faturamento. A empresa trabalhada tem menos de um ano e os colaboradores não possuem nenhuma experiência nessa área, e a análise feita através de estudos será essencial para o crescimento econômico futuro da empresa. O artigo encontra-se estruturado da seguinte maneira: Na seção 2 discute-se a fundamentação teórica, onde são explanados os conceitos de indústria de polpa de fruta e de contabilidade de custos, além das ferramentas curva ABC e fluxo de caixa. Na seção 3 temos a metodologia onde são apresentados e discutidos aspectos relacionados com o processo produtivo das polpas de frutas e caracterização da indústria estudada. Na seção 4, são apresentados os resultados: A contextualização da empresa estudada, seu mix de produtos, o mapeamento do processo produtivo através de fluxograma e mapofluxograma, a aplicação do fluxo de caixa dos meses para os quais foi possível coletar os dados, e a curva ABC do faturamento dos produtos, com suas respectivas análises. Finalmente, são expostas as conclusões do autor, as limitações do estudo e as recomendações.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção é exibido o arcabouço teórico que serve de base à pesquisa realizada. Apresentam-se conceitos sobre a indústria de polpas de fruta, contabilidade de custos, curva ABC e fluxo de caixa.

2.1 Indústria de Polpa de fruta

O Brasil é considerado o terceiro maior produtor mundial de frutas, com mais de 600 milhões de toneladas produzidas, representando assim cerca de 6% da produção no mundo, portanto estando atrás apenas da China e da Índia. E isso se deve ao fato de ser um país essencialmente agrícola, onde através de desenvolvimento de alternativas industriais para utilização e conservação das frutas, fez com que ocorresse um aumento da cadeia de frutas e seus derivados^[5].

A preocupação com a saúde e qualidade de vida está se evidenciando na população, que estão trocando os refrigerantes por opções mais saudáveis. A busca por essa qualidade de vida se estende a alimentação, onde está ocorrendo uma crescente demanda por produtos saudáveis e com características mais próximas do alimento in natura^[6], ou seja, o consumo de frutas frescas tende a aumentar, assim como consequentemente seus produtos, como o suco de frutas.

A polpa de fruta é definida como o produto não fermentado, não concentrado ou diluído. Obtida de frutos polposos, ou seja, obtida das partes comestíveis da fruta, sendo ela carnosa, madura e fresca. Ela pode ser simples, quando for apenas de uma espécie, e mista, quando se mistura dois ou mais tipos de espécies. Para o seu preparo é necessário usar frutas sadias e limpas, não deve conter fragmentos de partes não comestíveis, nem de substâncias estranhas à sua composição normal e é obtida através de um processo tecnológico adequado^[7].

A produção de polpas de frutas congeladas tem-se destacado como uma importante alternativa para o aproveitamento dos frutos durante a safra, permitindo a estocagem das polpas fora da época de produção dos frutos in natura^[2].

Algumas indústrias do nordeste investem no cultivo de frutas para a fabricação de polpas, pois esta tornou-se um produto peculiar no nordeste brasileiro devido a essa localização geográfica facilitar para o cultivo de vários tipos diferentes de frutas. Esse tipo de atividade agroindustrial expandiu-se por todo território nacional, fazendo com que outras regiões investissem na produção de polpas^[8].

Para o ministério da agricultura e do abastecimento as polpas de frutas estão inseridas no mercado de bebidas^[7] e este movimentou no Nordeste cerca de R\$ 5.480.222 em exportação no ano de 2021, região onde está localizada a sede da fábrica^[9].

2.2 Contabilidade de Custos

A contabilidade de custos foi desenvolvida com o propósito de fornecimento dos dados dos custos de fabricação para a apuração dos lucros, a determinação da rentabilidade da organização e a avaliação do patrimônio^[10]. A contabilidade custos faz parte de um sistema de informações, ela é desenvolvida através de coleta e processamento de dados que resulta com a produção e distribuição de informações na forma de relatórios contábeis^[10], ela deve gerar informações úteis à tomada de decisão.

A contabilidade de custos fornece informações tanto para a contabilidade financeira, que é a parte do sistema contábil voltada para os usuários externos, quanto para a contabilidade gerencial, que é a qual mensura e relata informações financeiras que ajudam os gerentes a atingir metas e dedica as informações para os usuários internos da entidade^[11].

Algumas terminologias comumente utilizadas são importantes para a aplicação do tema^[11]:

- Gasto: Representa um sacrifício financeiro para aquisição de bens e serviços.
- Desembolso: Representa a saída de recursos financeiros para aquisição de um bem ou serviço.
- Investimento: Representa a aplicação de recursos em ativos.

- **Custo:** É medido pelo valor corrente dos recursos econômicos consumidos ou a serem consumidos dos bens e serviços a serem utilizados nas operações.
- **Despesas:** Reduzem o lucro, representando o consumo de bens e serviços no processo de obtenção de receitas.
- **Perda:** Corresponde ao consumo de bens ou serviços de forma anormal e involuntária, ou seja, é imprevisível.

Os custos podem ser classificados como diretos e indiretos, e essa classificação diz respeito ao produto fabricado ou serviço prestado, e não à produção como um todo ou aos departamentos da empresa. Quando é possível verificar que alguns custos podem ser diretamente apropriados aos produtos, bastando haver uma medida de consumo, esse custo é dito como direto. E quando os custos não oferecem condição de medida objetiva e qualquer tentativa de alocação tem de ser feito por estimativa, são os ditos custos indiretos ^[12].

Outra classificação dos custos é se são fixos ou variáveis, um custo é dito como fixo quando independente da produção, o valor pago é o mesmo por determinado período (Ex. mês), como exemplo o aluguel do imóvel, ele não vai variar de acordo com a produção, e é dito variável quando o valor do custo varia de acordo com o volume de produção, como exemplo o custo com a matéria prima utilizada ^[12].

2.3 Curva ABC

A curva ABC é uma importante estratégia de gestão, pois através dela é possível a identificação de materiais de maior importância no estoque, para que estes tenham tratamentos diferenciados, de acordo com seu valor de consumo ou com sua quantidade de movimentações ^[13].

A ordenação dos produtos da curva ABC é descrita com a divisão destes em três categorias ^[14]:

- 1) Categoria A: os produtos que são fundamentais para a administração;
- 2) Categoria B: são os produtos que se encontram na posição intermediária entre a categoria A e C;
- 3) Categoria C: composto pelos produtos de menor relevância para a administração, devido à baixa demanda.

O princípio de Pareto demonstra um fundamento para relacionar causas e efeitos a fim de melhorar a desempenho da produção, porém não deve ser restrita a valores predefinidos, ou seja, 20% das causas não representam, em todos os casos, 80% dos resultados. Portanto, a análise presente neste trabalho identificou a classe A como as causas que em conjunto representam até 80% dos resultados, enquanto até 15% são pertencentes a classe B e até 5% para a classe C ^[15].

O método da curva ABC permite um controle seletivo do estoque, assim sendo possível adotar uma prática discriminatória de importância. Não sendo recomendável dispensar o mesmo grau de importância a produtos diferenciados, pois cada produto tem suas peculiaridades, como: custos, demandas, prazos de entregas e alternativas de fornecimento ^[16].

2.4 Fluxo de Caixa

O fluxo de caixa faz parte do controle gerencial, que é um dos elementos do processo de estratégia das empresas, mais especificamente, representa um dos mecanismos administrativos que contribuem para a implementação de estratégias ^[17], sendo assim o fluxo de caixa apresenta-se como um dos instrumentos mais eficazes na gestão financeira das empresas, pois o mesmo permite ao administrador da empresa planejar, organizar, coordenar, dirigir e controlar recursos financeiros para um determinado período, influenciando assim no processo de tomada de decisão ^[18].

O fluxo de caixa tem como principais objetivos avaliar alternativas de investimento, avaliar e controlar ao longo do tempo as decisões importantes que são tomadas na empresa, com reflexos monetários, avaliar as situações presente e futura do caixa na empresa, posicionando-a para que não chegue a situações de iliquidez, e certificar que os excessos momentâneos de caixa estão sendo devidamente aplicados ^[19].

Pensar no fluxo de caixa da empresa é sempre muito saudável, e não importa se a mesma esteja atravessando bons ou maus momentos, sendo importante além de pensar, utilizar gerencialmente o instrumento estratégico e tático ^[20]. O fluxo de caixa pode ser considerado a espinha dorsal da empresa ^[21].

3 METODOLOGIA

Nesta seção, inicialmente são apresentados e discutidos aspectos relacionados ao processo produtivo das polpas de frutas. Em seguida, a indústria estudada é caracterizada. Por fim, são explicitados, de forma detalhada, os resultados obtidos com a modelagem econômica da empresa estudada.

3.1 Classificação da pesquisa

A metodologia aplicada foi, inicialmente, a partir de pesquisas bibliográficas na área da Engenharia de Produção e de contabilidade, que permitiram a compreensão conceitual e a escolha das ferramentas de análise da empresa. Posteriormente foi realizada uma pesquisa de campo, ou seja, visitas à empresa, a fim de observar e coletar os dados necessários para a análise dos dados. Na análise dos dados foram considerados os registros dos meses de janeiro, fevereiro e março, pois a pesquisa teve início no mês de abril.

Quanto à natureza, essa pesquisa é considerada aplicada, que é quando se tem uma motivação básica a solução de problemas concretos, práticos e operacionais ^[22]. Foram utilizadas ferramentas da contabilidade de custos, como método de apoio à decisão, para que se possa verificar se a fábrica de polpas está gerando uma lucratividade.

Essa pesquisa utilizou dados quantitativos, que é quando se utiliza medição objetiva e quantificação, dada a natureza dos elementos encontrados nas bases de dados acessadas ^[22]. Em relação ao objetivo é classificada como exploratória, que é quando se tem o objetivo de proporcionar maior familiaridade com o problema, com o objetivo principal de aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições ^[23]. Já quanto aos procedimentos esse será um estudo de caso, que é um estudo profundo e exaustivo, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento ^[23].

3.2 Método proposto

Para a realização deste estudo, recorreu-se a uma coleta de dados realizada em uma fábrica de polpas de frutas da cidade de Mossoró. Tais dados, foram coletados a partir da observação do processo produtivo, bem como através do sistema de gerenciamento da empresa, a mesma possui licença para uma variedade de 10 sabores de polpas. Todas as etapas para a realização do estudo podem ser visualizadas na Figura 1.

Figura 1 – Etapas para realização do Estudo



Inicialmente foi realizada a formulação do problema, consistindo na aplicação de ferramentas para apoio à decisões em uma fábrica de polpa de fruta, para auxílio na tomada de decisões.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Contextualização da Empresa

A fábrica Sabor Rural, localizada na comunidade Riacho Grande, zona rural no município de Mossoró/RN, pertence à Associação dos Produtores e Agricultoras da Feira Agroecológica de Mossoró (APROFAM), com seu funcionamento iniciado em julho de 2021. A empresa é nova no mercado, contando apenas com um estabelecimento situado no Riacho Grande, zona rural de Mossoró, e possui um ano de funcionamento

4.2 Mix de Produtos

A empresa busca inovar em termos de desenvolvimento de novos produtos, possuindo um portfólio diversificado com 09 sabores de polpas.

Os insumos trabalhados na fábrica são:

- Acerola;
- Cajarana;
- Caju;
- Goiaba;
- Manga.
- Maracujá;
- Tamarindo;
- Abacaxi;
- Cajá.

A partir do processamento dessas frutas, a empresa vende polpas de 260 g e 1 Kg. Parte do mix de produtos pode ser visto na Figura 2:

Figura 2 – Mix de Produtos



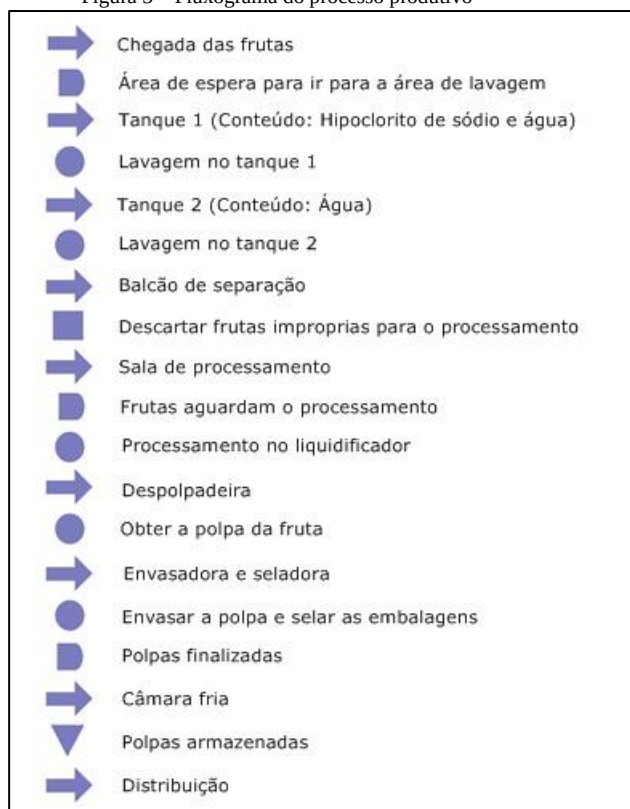
Fonte: Autoria Própria (2022)

As polpas embaladas são vendidas em toda a região, a venda é realizada para revenda, para consumidores finais e também para escolas da região.

4.3 Mapeamento do processo produtivo da fábrica Sabor Rural

A Figura 3 através de um fluxograma apresenta o processo de fabricação das polpas de frutas na empresa Sabor Rural:

Figura 3 – Fluxograma do processo produtivo



Fonte: Autoria Própria (2022)

As frutas chegam e aguardam na área de espera(carga e descarga), como é possível observar na figura 4, e seguem até a área de lavagem, chegando lá elas passam primeiro pelo tanque1 que contém hipoclorito de sódio e água, o hipoclorito de sódio é comumente utilizado para a higienização de frutas, verduras e legumes antes do consumo, pois ele atua contra vírus, bactérias e fungos, ao sair do tanque1 as frutas vão para o tanque2 que contém apenas água, na figura 5 é possível observar o modelo de tanque utilizado na fábrica. Após a lavagem as frutas irão para o balcão de separação onde é feito a retirada de frutas impróprias para o processamento, as consideradas ideais irão para a sala de processamento, e a partir da despoldadeira se obtém a polpa da fruta, seguindo para a envasadora e seladora, onde ocorre o envasamento das polpas e o selamento das embalagens, as polpas prontas seguem para a câmara fria onde são armazenadas para congelamento a temperatura -18°C e de lá saem para distribuição através de uma janela que dá acesso a área de carga e descarga. A Figura 4 mostra frutas em uma das etapas de processamento:

Figura 4 – Goiabas na área de carga e descarga



Fonte: Autoria Própria (2022)

Na figura 4 é possível observar um lote de goiaba aguardando na área de carga e descarga para irem até a área de lavagem. A Figura 5 apresenta um dos equipamentos utilizados:

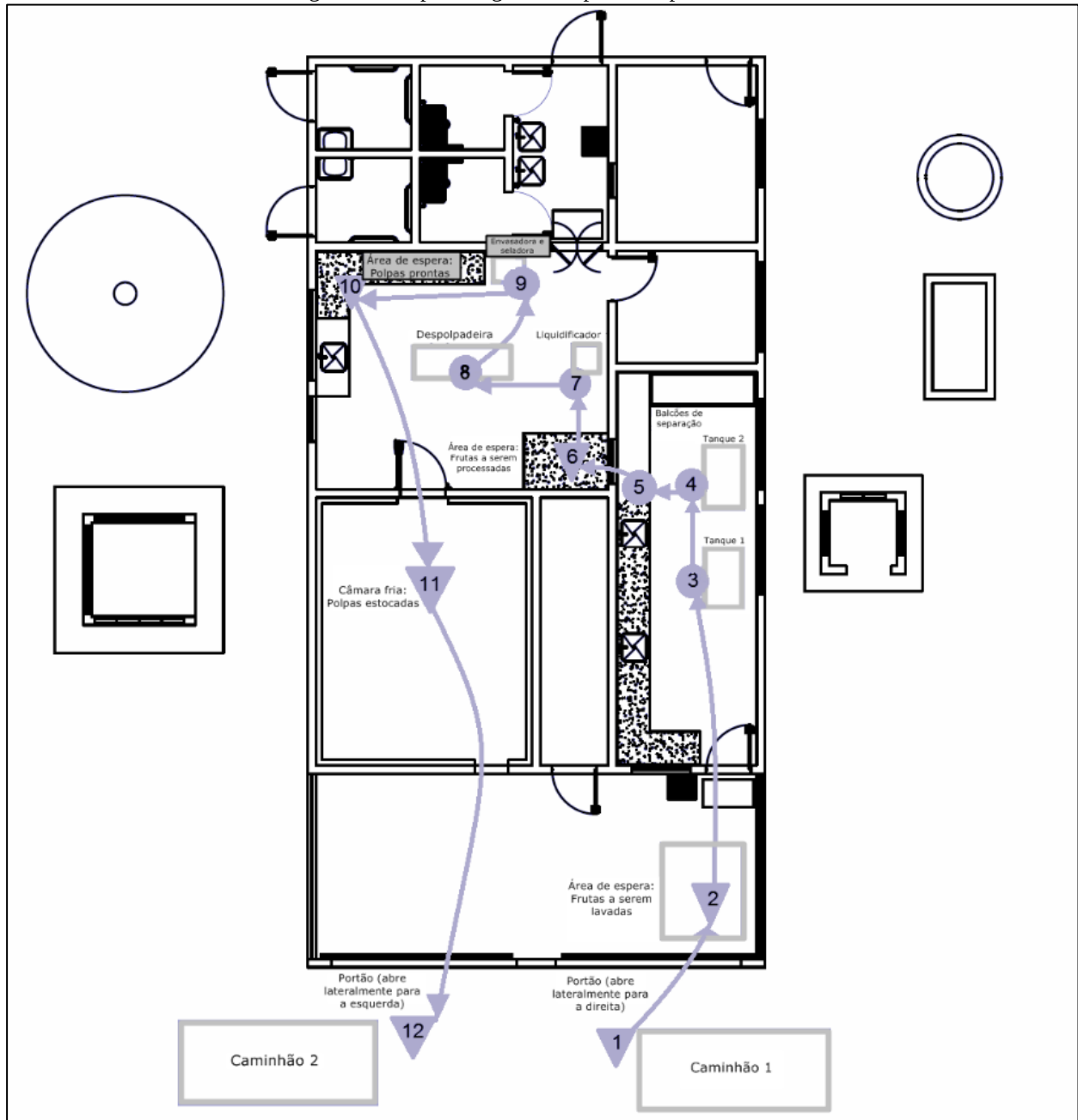
Figura 5 – Tanque de lavagem



Fonte: Autoria Própria (2022)

Na figura 5 é possível observar o modelo de tanque utilizado na fábrica, as frutas passam por dois tanques de aço inoxidável, que por suas propriedades físico-químicas é mais resistente à oxidação atmosférica se comparado ao aço comum ^[24]. A Figura 6 mostra esse processo através de um mapofluxograma:

Figura 6 – Mapofluxograma do processo produtivo



Fonte: Autoria Própria (2022)

Inicialmente recebem-se as frutas na área de carga e descarga, onde é feita a primeira etapa do processo, elas são descarregadas e em seguida levadas até a lavagem, nesta etapa as frutas passam por dois tanques, o primeiro com água e hipoclorito, o segundo apenas com água para a higienização, após isso, ainda na lavagem, é feita a separação das frutas boas e ruins para o consumo. Em seguida, por meio de uma janela que liga os cômodos, as frutas são levadas até a sala de processamento e colocadas na despulpadora, localizada no centro da sala, onde se separa o suco da fruta e o rejeito. A Máquina utilizada no processo pode ser vista na Figura 7:

Figura 7 – Processamento das frutas por meio de despoldadeira



Fonte: Autoria Própria (2022)

A partir do processamento na despoldadeira, o material é enviado até a seladora para realizar o empacotamento e fechamento das embalagens de polpa, onde o funcionário pega as embalagens e adiciona o material para ser lacrado pela máquina e posto em um balcão. Na Figura 8 é possível observar a máquina utilizada nesse processo:

Figura 8 – Seladora e balcão



Fonte: Autoria Própria (2022)

Na Figura 8 é possível observar a seladora onde é lacrada a embalagem e o balcão onde são postas as polpas finalizadas. Por fim, as polpas já embaladas e prontas são levadas até a câmara fria, em que são organizadas por sabor e lote para ficarem à disposição para serem carregadas e despachadas por meio de uma janela que permite o acesso diretamente à área de carga e descarga. Na Figura 9 é possível observar a câmara fria. Os rejeitos são colocados na casa de rejeitos, e após o término do processamento são reaproveitados de maneira que parte vai para o consumo animal e o que não é consumido é reaproveitado para fazer compostagem. Em média 8 pessoas trabalham durante o processo, podendo-se ter um mínimo de 4 pessoas. Os funcionários trabalham para obter 80% dos lucros das vendas dos produtos fabricados, deixando 20% do lucro para a empresa.

Figura 9 – Câmara fria



Fonte: Autoria Própria (2022)

Na Figura 9 é possível observar a câmara fria abastecida com polpas, onde as mesmas estão separadas por sabor e lote. Na Figura 10 é possível observar a janela pela qual são retiradas as polpas:

Figura 10 – Área de carga e descarga



Fonte: Autoria Própria (2022)

Na Figura 10 é possível observar a área de carga e descarga mostrada por um ângulo diferente do que foi mostrado anteriormente, na imagem é possível observar a janela pela qual as polpas são retiradas da câmara fria, a porta para a sala onde são guardados os materiais de limpeza e a porta da sala de lavagem.

4.4 Fluxo de Caixa

Para a realização do fluxo de caixa, foi necessária a efetuação de uma coleta de dados. Por se tratar de uma empresa nova, os dados coletados referem-se aos meses de janeiro, fevereiro e março. Para esses meses, foram somados os ingressos (referentes às vendas efetuadas), e os desembolsos. As vendas efetuadas encontram-se na Tabela 1:

Tabela 1 – Vendas efetuadas nos meses analisados

MÊS	Embalagem 260g (Kg)	Embalagem 1Kg (Kg)	Total vendas em KG	Total vendas em R\$
jan/22	1000	1026	2026,00	R\$ 3.339,00
fev/22	1341	2622	3963,00	R\$ 6.346,80
mar/22	1603	1976	3579,00	R\$ 5.849,40

Fonte: Autoria Própria (2022)

Em janeiro tivemos uma produção de 1000kg utilizando embalagens de 250 gramas, ou seja, foram 4 mil unidades de 250 gramas, e a produção utilizando embalagens de 1kg foi de 1026kg, somando assim um total de produção de 2026kg, que gerou em reais para a empresa um total de R\$ 3.339,00. Em fevereiro ocorreu um aumento tanto na fabricação com embalagem de 250g quanto com a embalagem de 1kg. A fabricação de polpas de 250g foi de 1341kg o que resulta em 5.364 unidades de 250g, e a produção com embalagem de 1kg foi mais do que o dobro de janeiro, sendo 2622kg, somando assim uma produção total de 3963kg, que gerou em reais para a empresa um total de R\$ 6.346,80. Em março, a produção com embalagem de 250g apresentou um aumento em relação a janeiro e fevereiro, foram 1603 kg, que resulta em um total de 6412 unidades, porém a produção com embalagem de 1 kg apresentou uma redução em comparação a fevereiro, porém continuou a ser uma produção maior que janeiro, a produção foi de 1976kg, resultando assim em uma produção total de 3579kg, que gerou para a empresa um total de R\$ 5.849,40. Os desembolsos efetuados pela empresa podem ser vistos na Tabela 2:

Tabela 2 – Desembolsos efetuados

MÊS	Desembolsos totais	
jan/22	R\$	9.993,87
fev/22	R\$	1.807,39
mar/22	R\$	2.080,00

Fonte: Autoria Própria (2022)

Em janeiro a empresa teve um desembolso de R\$ 9.993,87, em fevereiro o valor desembolsado já foi consideravelmente menor, sendo de apenas R\$ 1.807,39, e em março o valor desembolsado teve um leve aumento indo para R\$ 2.080,00. Os desembolsos consistem em: gastos com caixas, responsável técnico, energia elétrica, internet, gasolina, água, sacos, material de limpeza e **gastos pontuais**, como exemplo em janeiro ocorreu a compra de um ar condicionado. A partir dos dados coletados, foi possível efetuar o cálculo das despesas por kg de produto vendido, as receitas por kg de produto e a margem bruta por kg de produto. Os dados aparecem na Tabela 3:

Tabela 3 – Dados calculados

MÊS	Embalagem 260g (Kg)	Embalagem 1Kg (Kg)	Total vendas em KG	Total vendas em R\$	Desembolsos totais	Desp/Kg	Receita/Kg	Margem bruta/Kg
jan/22	1000	1026	2026,00	R\$ 3.339,00	R\$ 9.993,87	R\$ 4,93	R\$ 1,65	-R\$ 3,28
fev/22	1341	2622	3963,00	R\$ 6.346,80	R\$ 1.807,39	R\$ 0,46	R\$ 1,60	R\$ 1,15
mar/22	1603	1976	3579,00	R\$ 5.849,40	R\$ 2.080,00	R\$ 0,58	R\$ 1,63	R\$ 1,05

Fonte: Autoria Própria (2022)

Após ser observada a quantidade produzida por embalagem, o total vendido em KG e em reais e os desembolsos totais, na tabela 3 é possível observar a despesa por Kg, esse cálculo foi efetuado a partir da divisão dos desembolsos totais pelo total em vendas em Kg. Em janeiro a despesa por Kg foi de R\$4,93, em fevereiro foi de R\$0,46, e em março foi de R\$ 0,58. O cálculo da receita por Kg é realizado através da divisão do total em vendas em reais pelo total em vendas em Kg, em janeiro a receita por Kg foi de R\$ 1,65, em fevereiro foi de R\$ 1,60 e em março foi de R\$1,63. O cálculo da margem bruta por Kg foi realizado através da receita por Kg subtraindo a despesa por Kg, em janeiro a empresa obteve uma margem bruta negativa de R\$ -3,28, em fevereiro a margem bruta foi positiva sendo de R\$ 1,15 e em março a empresa também obteve uma margem de lucro positiva de R\$ 1,05. A partir da relação entre os ingressos e desembolsos, é realizada a Tabela 4:

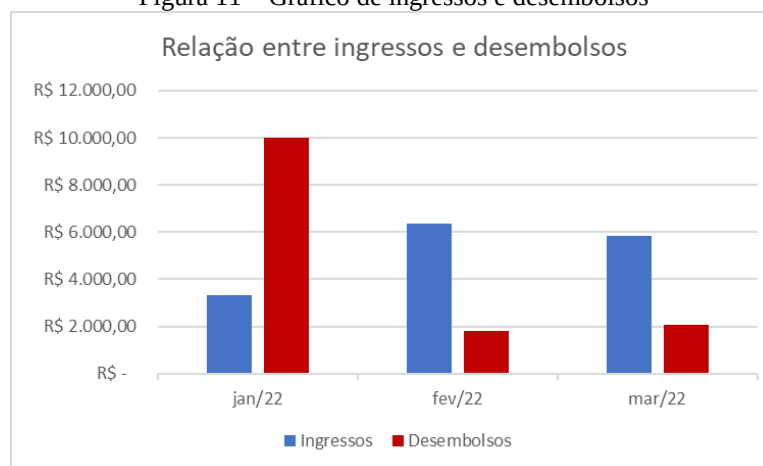
Tabela 4 – Fluxo de caixa para os meses analisados

MÊS	jan/22		fev/22		mar/22	
Ingressos	R\$	3.339,00	R\$	6.346,80	R\$	5.849,40
Desembolsos	R\$	9.993,87	R\$	1.807,39	R\$	2.080,00
Saldo Final de Caixa	-R\$	6.654,87	R\$	4.539,41	R\$	3.769,40

Fonte: Autoria Própria (2022)

Em janeiro a fábrica Sabor Rural teve um saldo final de caixa negativo, pois teve de entrada R\$ 3.339,00 e de saída R\$ 9.993,87, tendo assim um saldo final de R\$ -6.654,87, porém fevereiro e março o saldo final de caixa foi positivo. Em fevereiro a empresa teve de entrada um total de R\$ 6.346,80 e de saída R\$1.807,39, fazendo assim um saldo final de R\$ 4.539,41. Em março a entrada foi de R\$ 5.849,40 e a saída de R\$ 2.080,00, totalizando no saldo final de caixa R\$ 3.769,40. Apesar de que em janeiro o saldo final de caixa foi negativo, isso se deu por uma grande compra de material com previsão de utilização por aproximadamente 5 meses, como embalagens, rótulos e alguns materiais de limpeza, e é possível verificar que em fevereiro e março esse gasto já foi recuperado. A análise também permite visualizar esses dados na forma de gráfico, conforme Figura 11:

Figura 11 – Gráfico de ingressos e desembolsos



Fonte: Autoria Própria (2022)

Pode-se perceber com a análise do gráfico que em janeiro a empresa teve um desembolso consideravelmente maior que o ingresso, porém em fevereiro e março ocorre de ter mais ingresso do que desembolso. Na seção seguinte tem-se a aplicação da Curva ABC de faturamento na fábrica.

4.5 Aplicação de Curva ABC na fábrica

Para a aplicação da curva ABC, inicialmente foram coletados os dados de demanda, valor unitário e vendas dos produtos fabricados, foi realizado uma média da demanda entre os meses de outubro até março. A partir desses dados foi elaborada a Tabela 05:

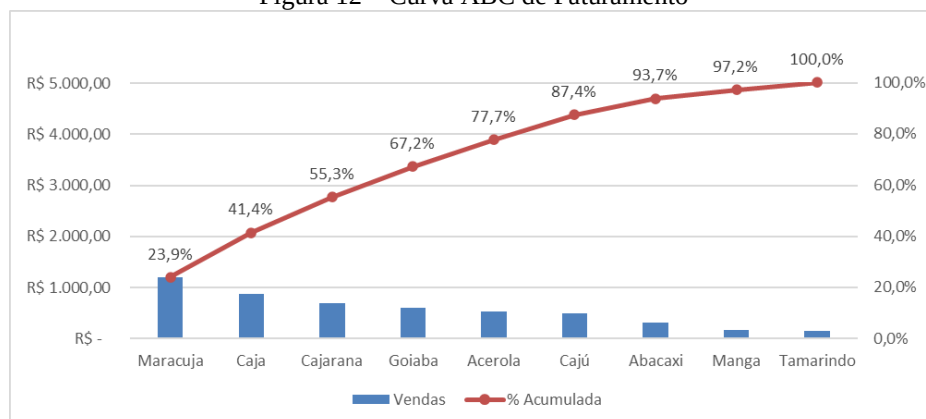
Tabela 05 – Dados para a elaboração da Curva ABC

Sabor	Demanda	Valor unitário	Vendas	%Relativa	%Acumulada	Classificação
Maracuja	300	R\$ 4,00	R\$ 1200,00	23,9%	23,9%	A
Caja	250	R\$ 3,50	R\$ 875,00	17,4%	41,4%	A
Cajarana	200	R\$ 3,50	R\$ 700,00	14,0%	55,3%	A
Goiaba	170	R\$ 3,50	R\$ 595,00	11,9%	67,2%	A
Acerola	150	R\$ 3,50	R\$ 525,00	10,5%	77,7%	A
Cajú	140	R\$ 3,50	R\$ 490,00	9,8%	87,4%	B
Abacaxi	90	R\$ 3,50	R\$ 315,00	6,3%	93,7%	B
Manga	50	R\$ 3,50	R\$ 175,00	3,5%	97,2%	C
Tamarindo	40	R\$ 3,50	R\$ 140,00	2,8%	100,0%	C
Total	1390		R\$ 5.015,00			

Fonte: Autoria Própria (2022)

A tabela 05 foi ordenada de maneira em que o sabor de maior demanda fosse seguido pelo seu sucessor, é possível observar também que o maracujá é o único com valor unitário de R\$ 4,00. Como a ordem está pela demanda decrescente o valor em vendas também se mostra no mesmo modelo, a porcentagem relativa foi realizada através da divisão entre o total em vendas da fruta pelo total em vendas geral e a porcentagem acumulada se dá através da soma das porcentagem relativa atual e com a anterior acumulada, como é possível observar, o maracujá tem uma porcentagem acumulada de 23,9%, o cajá é a soma da sua porcentagem relativa com a acumulada do maracujá, sendo 41,4%, e a cajarana é a soma da sua porcentagem relativa com a soma da acumulada do cajá, sendo 55,3%. A classificação ABC foi distribuída de acordo com a porcentagem acumulada de modo que a classificação A fosse de 0 a 80%, a classificação B vai de 80% a 95% e a C vai de 95% até 100%. A partir desses dados, foi plotado o gráfico, conforme exposto na Figura 12:

Figura 12 – Curva ABC de Faturamento



Fonte: Autoria Própria (2022)

Com a elaboração da curva ABC, é possível analisar o mix de produtos da empresa. Os resultados mostram que cinco entre as nove causas representam 77,7% da receita da empresa, sendo assim destacadas como carro-chefe da empresa devido a relevância no negócio.

5. CONCLUSÕES

Nesta seção são apresentadas as conclusões do estudo, contemplando as contribuições da pesquisa e as sugestões para trabalhos futuros.

5.1 Contribuições da Pesquisa

O conhecimento de ferramentas administrativas que auxiliem na melhora do gerenciamento das organizações é fundamental, pois com a concorrência existente trabalhar com o diferencial de não faltar produto mesmo na época que não é a safra da fruta irá criar um destaque comercial para a empresa, visando assim um aumento nas vendas.

Os dados obtidos através do fluxo de caixa mostraram que apesar da análise ter sido feita apenas utilizando os dados de 3 meses, é possível concluir que a empresa analisada está obtendo lucro, ou seja, está ingressando mais dinheiro do que saindo, é importante que a análise continue sendo feita no decorrer dos próximos meses.

A curva ABC mostra 5 sabores de polpas de frutas como principais, sendo elas o maracujá, o cajá, a cajarana, a goiaba e a acerola. Com isto, podem ser indicadas algumas soluções que priorizem os produtos considerados carro-chefe da empresa. Uma possível solução seria a aplicação de um estoque de segurança para os produtos classificados no grupo A, proporcionando uma maior segurança em casos de aumento pontuais da demanda nestes produtos e nos valores de suas matérias-primas, além de minimizar o custo de manutenção de estoque proveniente da estocagem excedente a demanda dos produtos que possuem menores contribuições com a receita.

5.2 Sugestões para Trabalhos Futuros

Sugere-se para trabalhos futuros um aprofundamento da pesquisa, com uma gama maior de dados, para efetuar outras demonstrações passíveis de contribuir para a análise da empresa. Uma coleta extensiva de dados é sugerida, para basear futuras decisões.

Ainda, sugere-se efetuar mapeamento dos processos da empresa através de notação BPMN, com a entrega dos resultados aos gestores para atuação sobre possíveis pontos de melhoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] NEGRI, Talita Costa; BERNI, Paulo Roberto de Araújo; BRAZACA, Solange Guidolin Canniatti. Valor nutricional de frutas nativas e exóticas do Brasil. *Biosaúde*, Londrina, v. 18, n. 2, 2016.
- [2] SANTOS, Cristina Auler do Amaral; COELHO, Ana Flavia Santos; CARREIRO, Solange Cristina. Avaliação Microbiológica de Polpas de Frutas Congeladas. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 28, n. 4, p. 913-915, out/dez., 2008.
- [3] OLIVEIRA, Neila Raquel Solano de *et al.* A Importância da Análise de Custos para as Empresas. *Revista Faipe*, Cuiabá, v. 9, n. 1, p. 31-36, jan/jun., 2019.
- [4] COSTA, R. P.; FERREIRA, H. A. S.; SARAIVA JR., A. F. Preços, orçamentos e custos industriais. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- [5] SILVA, Carlos Eduardo de Farias; MOURA, Edna Marinho de Oliveira; ANDRADE, Francine Pimentel de; GOIS, Georgina Nayane Silva Belo; SILVA, Izabelle Caroline Caetano da; SILVA, Livia Manuela Oliveira da; SOUZA, José Edmundo Accioly de; ABUD, Ana Karla de Souza. A importância da monitoração dos padrões de identidade e qualidade na indústria de polpa de fruta. *Journal Of Bioenergy And Food Science*, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 17-27, 2016. Instituto Federal do Amapá. <http://dx.doi.org/10.18067/jbfs.v3i1.33>.
- [6] CARMO, Mônica Cristina Lopes do; DANTAS, Maria Inês de Souza; RIBEIRO, Sônia Machado Rocha. Caracterização do mercado consumidor de sucos prontos para o consumo. *Brazilian Journal Of Food Technology*, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 305-309, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1981-6723.2914>.
- [7] INSTRUÇÃO NORMATIVA. **Ministerio da Agricultura e do Abastecimento**. Gabinete do ministro, 07 jan. 2000. Nº 01.
- [8] ABRAFRUTAS. **Mercado de polpas de frutas expande negócios no exterior e no NE**. Disponível em: <https://abrafrutas.org/2019/02/mercado-de-polpas-de-frutas-expande-negocios-no-exterior-e-no-ne/>. Acesso em: 02 maio 2022.
- [9] ABASTECIMENTO, Ministério da Agricultura, Pecuária e. **AGROSTAT**: estatísticas de comércio exterior do agronegócio brasileiro. Estatísticas de Comércio Exterior do Agronegócio Brasileiro. MAPA Indicadores. Disponível em: <https://indicadores.agricultura.gov.br/agrostat/index.htm>. Acesso em: 02 maio 2022.
- [10] CALLADO, Aldo Leonardo Cunha; CALLADO, Antônio André Cunha; MACHADO, Márcio André Veras. Utilização da Contabilidade de Custos como Ferramenta Auxiliar ao Processo Decisório nas Micros e Pequenas Empresas. In: IX CONGRESSO INTERNACIONAL DE CUSTOS, 2005, Florianópolis. **Utilização da Contabilidade de Custos como Ferramenta Auxiliar ao Processo Decisório nas Micros e Pequenas**

Empresas. Florianópolis: 11, 2005.

[11] ANTOS, Marinéia Almeida dos. **Contabilidade de Custos.** Salvador: Fccc30, 2018. 103 p.

[12] MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos.** 9. ed. São Paulo: Atlas S.A., 2003. 262 p.

[13] VAGO, Fernando Rodrigues Moreira *et al.* A Importância do Gerenciamento de Estoque por Meio da Ferramenta Curva ABC. **Sociais e Humanas**, Santa Maria, v. 26, n. 03, p. 638-655, set/dez 2013.

[14] DIAS, M. A. P. **Administração de materiais: princípios, conceitos e gestão**, 6 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

[15] VIANA, J. J. Administração de materiais: um enfoque prático. São Paulo: Atlas, 2002.

[16] LOURENÇO, K. G.; CASTILHO, V. Classificação ABC dos materiais: uma ferramenta gerencial de custos em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem – REBEn.** v. 59, n. 1, p. 52-55, 2006.

[17] MINTZBERG, H. et al. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

[18] TOLEDO FILHO, Jorge Ribeiro de; OLIVEIRA, Everaldo Leonel de; SPESSATTO, Giseli. Fluxo de Caixa como Instrumento de Controle Gerencial para Tomada de Decisão: Um Estudo Realizado em Microempresas. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da Uerj(Online)**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 75-88, maio/ago., 2010.

[19] MATARAZZO, Dante C. Análise financeira de balanços: abordagem básica e gerencial. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

[20] FREZATTI, Fábio. Gestão do fluxo de caixa diário: como dispor de um instrumento fundamenta para gerenciamento do negócio. São Paulo: Atlas, 1997.

[21] GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. Tradução de Jacob Ancelevicz e Francisco José dos Santos Braga. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1987.

[22] ZANELLA, L. Metodologia de Estudo e de Pesquisa em Administração. Brasília: CAPES, 2009.

[23] GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2002.

[24] PÓVOA, Paulo Victor Nogueira. **Aço inoxidável como material para equipamentos da indústria de alimentos.** 2017. 38 f. Monografia) - Curso de Faculdade de Engenharia Química, Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal Rural do Semi-Árido – UFERSA
Centro de Ciências Exatas e Naturais – CCEN

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Às 14 horas e 30 minutos do dia dezessete de junho de dois mil e vinte e dois, via web conferência no Google Meet, reuniu-se a Banca Examinadora de defesa de trabalho de conclusão de curso de autoria da aluna Gecielly Naíra Fernandes, aluno do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia desta universidade, N° de matrícula **2018010591**, com o título “**ANÁLISE DE CONTABILIDADE DE CUSTOS PARA TOMADA DE DECISÕES EM UMA FÁBRICA DE POLPA DE FRUTA**”. A Banca Examinadora ficou assim constituída por três membros: Prof. Joyce Abreu Maia, presidente da banca e orientador do Trabalho de Conclusão de Curso; Prof. Dr. Thiago Costa Carvalho e Damirys Maria Lucena de Lima, como membros. Concluída a defesa, procedeu-se o julgamento pelos membros da banca examinadora, em reunião fechada, tendo a aluna sido considerada aprovada. E para constar, eu, Joyce Abreu Maia lavrei a presente ata que, após lida e aprovada pelos membros da banca examinadora, será assinada por todos.

Mossoró, 17 de junho de 2022.

Assinatura dos membros da Banca Examinadora.

Joyce Abreu Maia

Assinado de forma digital por
Joyce Abreu Maia
Dados: 2022.06.20 11:41:53 -03'00'

Prof. Joyce Abreu Maia – UFERSA
Presidente e orientador

THIAGO COSTA
CARVALHO:04591311414

Assinado digitalmente por THIAGO
COSTA CARVALHO:04591311414
Data: 2022-06-20 14:58:03

Prof. Dr. Thiago Costa Carvalho – UFERSA
Primeiro Membro

Damirys Maria Lucena
de Lima

Assinado de forma digital por
Damirys Maria Lucena de Lima
Dados: 2022.06.21 11:41:58 -03'00'

Damirys Maria Lucena de Lima - UFRN
Segundo Membro