
EMPRESA GESSOLUX: FABRICAÇÃO DE PLACAS DE GESSO 3D

COMPANY GESSOLUX: MANUFACTURE OF 3D GYPSUM BOARDS

Victor Manzato Carrara¹, Kaique Alexandre de Paulo Rodrigues¹, José Marcos Romão Júnior², Joaquim M. F. Antunes Neto³

42

- 1- Discentes do CST em Gestão da Produção Industrial, FATEC Itapira; 2- Especialista em Controladoria e Finanças (INPG –Brasil), docente e coordenador do CST em Gestão da Produção Industrial da FATEC Itapira; 3- Doutor em Biologia Funcional e Molecular, IB, UNICAMP, Campinas, SP. MBA em Gestão de Estratégia Empresarial e Especialista em Tecnologias para a Indústria 4.0 (Faculdade São Luís, Jaboticabal, SP), graduado em Biologia. Docente na FATEC Itapira.

Contatos: victor.carrara@fatec.sp.gov.br; kaique.rodrigues@fatec.sp.gov.br

RESUMO

O projeto integrador tem como objetivo estabelecer uma unidade produtiva inovadora dedicada à criação de placas de gesso com *designs* tridimensionais para aplicações decorativas e funcionais em ambientes residenciais e comerciais. O modelo de negócio se baseia na produção e comercialização de placas estéticas e funcionais, diferenciadas pela tecnologia 3D e pela qualidade superior, atendendo à crescente demanda por soluções de decoração sofisticadas. A missão da Gessolux é transformar espaços com produtos de gesso inovadores e sustentáveis, enquanto a visão é se tornar uma referência global no mercado de acabamentos decorativos. Os valores incluem inovação, sustentabilidade e excelência no atendimento ao cliente. A estrutura organizacional é composta por departamentos de pesquisa e desenvolvimento, produção, vendas e suporte, cada um liderado por especialistas em suas áreas. A localização e logística foram escolhidas para maximizar a eficiência de produção e distribuição, reduzindo custos e melhorando a acessibilidade ao mercado. O conceito do produto é oferecer placas de gesso 3D que combinam funcionalidade com estética avançada, proporcionando soluções decorativas de alto impacto. A análise do mercado indica um crescimento na demanda por elementos decorativos personalizados e de alta qualidade, o que oferece uma oportunidade favorável para a Gessolux. O processo produtivo foi desenvolvido para garantir alta eficiência e consistência na fabricação das placas, utilizando tecnologias modernas e práticas sustentáveis. A viabilidade do empreendimento é sustentada por uma análise financeira robusta, uma pesquisa de mercado positiva e um produto inovador que preenche lacunas significativas no mercado de decoração, posicionando a Gessolux como um player competitivo e promissor.

Palavras-chave: Placas de Gesso 3D. Decoração de Interiores. Inovação em Acabamentos. Modelo de Negócio.

ABSTRACT

The integrative project aims to establish an innovative production unit dedicated to the creation of plasterboards with three-dimensional designs for decorative and functional applications in residential and commercial environments. The business model is based on the production and

commercialization of aesthetic and functional plates, differentiated by 3D technology and superior quality, meeting the growing demand for sophisticated decoration solutions. Gessolux's mission is to transform spaces with innovative and sustainable plaster products, while the vision is to become a global reference in the decorative finishing market. Values include innovation, sustainability, and excellence in customer service. The organizational structure is made up of research and development, production, sales, and support departments, each led by experts in their fields. The location and logistics were chosen to maximize production and distribution efficiency, reducing costs. The product concept is to offer 3D plasterboards that combine functionality with advanced aesthetics, providing high-impact decorative solutions. Market analysis indicates a growth in demand for high-quality and customized decorative elements, which provides a favorable opportunity for Gessolux. The production process was developed to ensure high efficiency and consistency in the manufacture of the plates, using modern technologies and sustainable practices. The feasibility of the venture is underpinned by a robust financial analysis, positive market research, and an innovative product that fills significant gaps in the home décor market, positioning Gessolux as a competitive and promising player.

Keywords: 3D Plaster Boards. Interior Decoration. Innovation in Finishes. Business Model

1 INTRODUÇÃO

A fabricação de placas de gesso 3D representa uma inovação significativa na indústria de construção e decoração, combinando estética, funcionalidade e sustentabilidade. Estas placas, produzidas a partir de gesso de alta qualidade, são projetadas para criar superfícies tridimensionais que transformam espaços interiores, oferecendo texturas e padrões variados que atendem às demandas de designers e arquitetos contemporâneos (BENTO; CARACINI, 2022).

O mercado de revestimentos e gesso no Brasil é expressivo, refletindo a importância da construção civil e a diversidade das necessidades de acabamentos e reformas. Dados pesquisados na ABRAMAT (Associação Brasileira da Indústria de Materiais de Construção)¹, IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e SEBRAE (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas)², mostram que, em 2022, o segmento de revestimentos cerâmicos e porcelanatos, por exemplo, alcançou um faturamento estimado em R\$ 14 bilhões, abrangendo pisos e revestimentos para paredes em aplicações residenciais e comerciais. Este setor tem mostrado um crescimento consistente,

¹ Disponível em: <https://abramat.org.br/>

² Disponível em: <https://www.sebrae-sc.com.br/observatorio/potencial-de-mercado/servicos-de-acabamento>

impulsionado pela expansão da construção civil e pela crescente demanda por reformas e melhorias residenciais, além da inovação em *design* e a busca por produtos sustentáveis.

O mercado de gesso, por sua vez, gerou um faturamento de cerca de R\$ 3 bilhões no mesmo ano, incluindo gesso para construção civil e acabamentos. O gesso é amplamente utilizado para revestimentos internos, molduras e detalhes decorativos, sendo valorizado por sua versatilidade e custo relativamente baixo. O desempenho de ambos os mercados está intimamente ligado à saúde do setor de construção civil, com a expansão de novos imóveis e a demanda por reformas impactando diretamente o faturamento. A crescente demanda por produtos inovadores e sustentáveis também influencia o setor, enquanto fatores econômicos como inflação e flutuações nos preços das matérias-primas afetam o faturamento (CASTELO, 2022).

Espera-se que o mercado continue a crescer, impulsionado por tendências de modernização e inovação, e pela demanda por soluções sustentáveis. No entanto, o setor enfrenta desafios como a adaptação às novas regulamentações e o gerenciamento de custos, oferecendo oportunidades para empresas que se destacam por inovação e qualidade. Assim, o mercado de revestimentos e gesso no Brasil é robusto e significativo, com perspectivas de crescimento continuado, moldado pela evolução das tendências e a capacidade de adaptação às novas demandas (CASTELO, 2022).

A empresa GESSOLUX, atuante neste segmento, pretende-se destacar por sua capacidade de integrar tecnologia avançada e processos produtivos eficientes para oferecer produtos que não apenas embelezam ambientes, mas também contribuem para a eficiência energética e a acústica dos espaços. Como visto, o mercado de placas de gesso 3D está em expansão, impulsionado pela crescente demanda por soluções de construção que combinam *design* inovador e sustentabilidade ambiental. Neste contexto, a empresa GESSOLUX tem investido em pesquisa e desenvolvimento para aprimorar seus produtos e processos, focando na utilização de materiais recicláveis e na redução do impacto ambiental de sua produção.

Este projeto integrador busca explorar as práticas e estratégias adotadas pela GESSOLUX para se consolidar como líder no mercado de placas de gesso 3D, analisando sua abordagem em relação à inovação tecnológica, gestão da qualidade e sustentabilidade.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica narrativa e exploratória, que visa explorar processos metodológicos que possibilitem a concepção de desenvolver uma unidade produtiva inovadora dedicada à criação de placas de gesso com designs tridimensionais para aplicações decorativas e funcionais em ambientes residenciais e comerciais. Esta abordagem permitiu uma compreensão ampla e detalhada das principais descobertas, teorias e aplicações práticas relacionadas ao tema, utilizando uma variedade de fontes acadêmicas e científicas para sustentar os argumentos apresentados. Também houve uma análise baseada nos conteúdos e aprendizados das disciplinas cursadas até o terceiro semestre do CST em Gestão da Produção Industrial, que permitiu aos autores a resolução de problemas para a melhoria dos processos relativos ao tema deste estudo. Diferente de métodos que se baseiam exclusivamente em teorias ou modelos abstratos, a análise baseada em experiência acadêmica valorizou a aplicação direta e prática de conhecimentos obtidos em situações reais.

A estratégia de busca de literatura envolveu a utilização das bases de dados acadêmicas disponibilizadas no Portal de Periódicos da CAPES, utilizando palavras-chave relevantes e suas diferentes combinações: “Placas de Gesso 3D”, “Decoração de Interiores”, “Inovação em Acabamentos”, “Modelo de Negócio”. A seleção de estudos incluiu a análise de artigos que explorassem diretamente a aplicação das metodologias de análise de cenários na perspectiva da produção das placas de gesso em 3D, para que no final houvesse a proposição de implementação de um plano de negócios.

Cada fonte selecionada foi submetida a uma leitura detalhada, permitindo a extração de informações essenciais, como conceitos-chave, metodologias utilizadas e principais descobertas. Essa abordagem facilitou a síntese dos resultados, identificando padrões emergentes na literatura e lacunas de conhecimento que merecem atenção adicional.

3 RESULTADOS

3.1 Modelo de Negócio e Mapa Estratégico

Um modelo de negócio bem elaborado é fundamental para o sucesso de qualquer empresa, pois serve como a espinha dorsal que define como a empresa cria, entrega e captura valor. Ele proporciona uma visão clara e estruturada dos objetivos da empresa, das necessidades do mercado que ela pretende atender e dos recursos necessários para alcançar seus objetivos. Com um modelo de negócio robusto, as empresas podem identificar oportunidades e desafios, alinhar suas estratégias e operações de forma eficaz e estabelecer uma proposta de valor convincente para seus clientes (PACHECO; KLEIN; RIGHI, 2016).

O modelo Canvas é uma ferramenta de planejamento estratégico que permite visualizar e estruturar o modelo de negócios de uma empresa de forma clara e concisa (BONAZZI; ZILBER, 2014). O Canvas foi concebido considerando os seguintes pontos:

1. Segmentos de Clientes

- Arquitetos e designers de interiores
- Construtoras e empreiteiras
- Lojas de materiais de construção
- Clientes finais que buscam decorar suas casas ou escritórios

2. Proposta de Valor

- Placas de gesso 3D personalizadas e de alta qualidade
- Design inovador e variado para atender diferentes estilos e necessidades
- Produtos sustentáveis e eco-friendly

- Facilidade de instalação e manutenção

3. Canais

- Venda direta através de showroom
- Loja online e e-commerce
- Parcerias com lojas de materiais de construção
- Participação em feiras e eventos do setor

4. Relacionamento com Clientes

- Atendimento personalizado e consultoria de design
- Serviço de pós-venda e suporte técnico
- Programas de fidelidade e descontos para clientes recorrentes
- Presença ativa nas redes sociais e marketing de conteúdo

5. Fontes de Receita

- Venda direta de placas de gesso 3D
- Serviços de personalização e design sob demanda
- Parcerias e projetos com construtoras e designers
- Venda de acessórios complementares (ferramentas de instalação, kits de manutenção, etc.)

6. Recursos-Chave

- Equipe de design e produção especializada
- Matérias-primas de alta qualidade (gesso, moldes, tintas)
- Tecnologia e maquinário para fabricação de placas 3D
- Rede de fornecedores confiáveis
- Infraestrutura de produção e showroom

7. Atividades-Chave

- Pesquisa e desenvolvimento de novos designs e produtos
- Produção e fabricação de placas de gesso 3D
- Marketing e promoção da marca e produtos
- Gestão de vendas e atendimento ao cliente
- Parcerias estratégicas com designers e construtoras

8. Parcerias-Chave

- Fornecedores de materiais e insumos

-
- Designers de interiores e arquitetos
 - Construtoras e empreiteiras
 - Empresas de logística e transporte

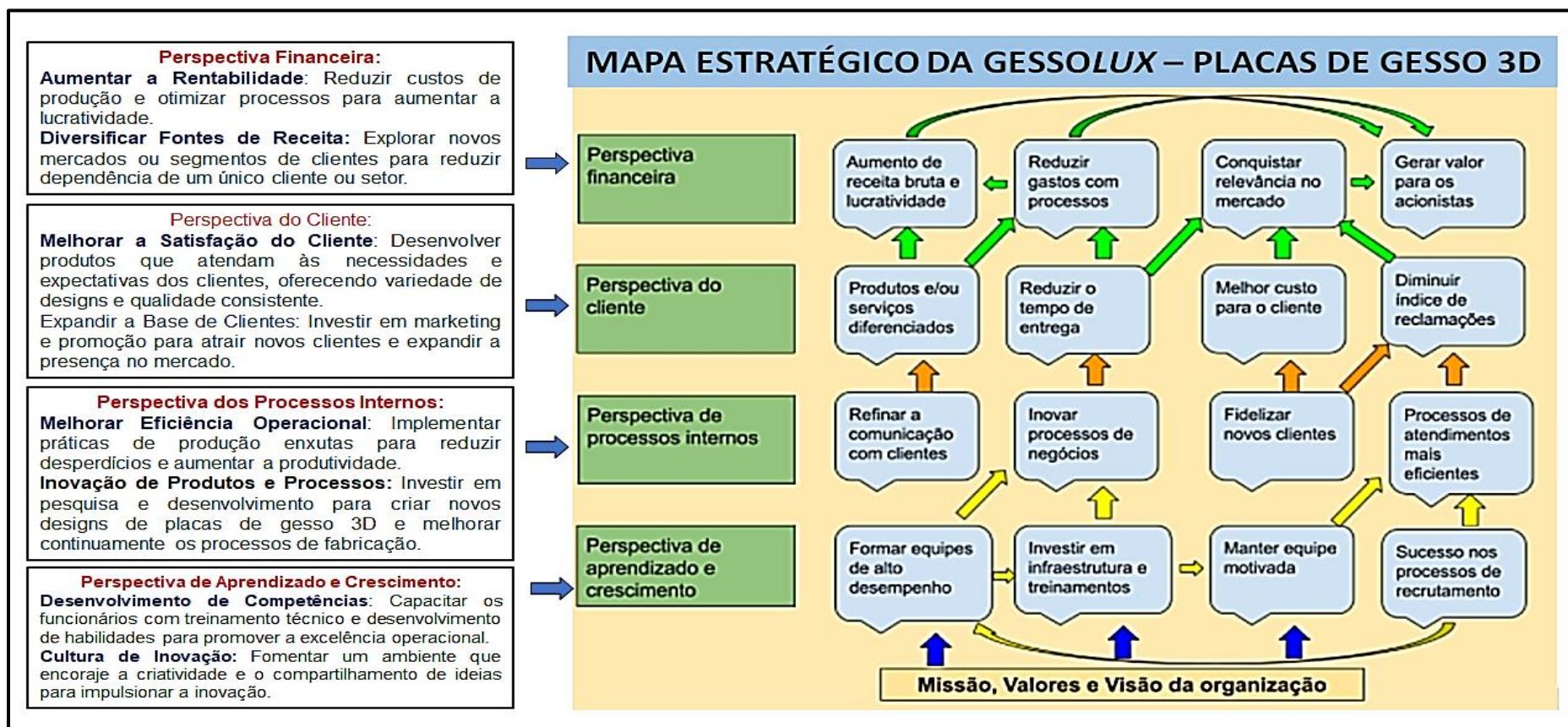
9. Estrutura de Custos

- Custos de matéria-prima e insumos
- Despesas de produção (energia, manutenção de máquinas, salários)
- Investimento em marketing e vendas
- Custos operacionais (aluguel, utilidades, despesas administrativas)
- Desenvolvimento de produtos e inovação tecnológica

Optou-se poro apresentar um mapa estratégico, que é uma ferramenta desenvolvida pelos pesquisadores Robert Kaplan e David Norton, destinada a ajudar os gestores a descrever e comunicar as estratégias de uma organização de forma clara e concisa. Sua principal inovação é a capacidade de articular a missão, visão, valores da empresa e os objetivos estratégicos na estruturação do plano de execução.

Esse mapa consiste em definir os objetivos estratégicos que representam as principais metas da organização, os quais devem ser alcançados para atingir a visão de futuro e cumprir a missão da empresa no mercado. A **Figura 1** apresenta o mapa estratégico de nossa empresa:

Figura 1. Mapa estratégico da empresa Gessolux.



Fonte: elaborado pelos autores.

Um modelo de negócio bem planejado ajuda a minimizar riscos e otimizar recursos, proporcionando uma base sólida para a tomada de decisões estratégicas. Ao ter uma visão clara de como gerar receita, quais são os canais de distribuição mais eficazes e como manter uma estrutura de custos sustentável, a empresa pode adaptar-se rapidamente às mudanças do mercado e às necessidades dos clientes. Isso também é essencial para atrair investidores e parceiros, que buscam confiança e clareza sobre o potencial de retorno e a viabilidade do empreendimento. Portanto, espera-se que o modelo desenvolvido oriente a operação diária da empresa e se torne essencial para seu crescimento sustentável e sucesso a longo prazo.

Teixeira e colaboradores (2024) explicam que um mapa estratégico oferece vários benefícios significativos para uma organização. Em primeiro lugar, ele proporciona clareza ao alinhar todos os esforços e recursos com a missão, visão e valores da empresa, garantindo que todos na organização entendam as prioridades e objetivos estratégicos. Além disso, facilita a comunicação eficaz das estratégias para todos os níveis da organização, promovendo uma maior coesão e engajamento entre equipes. O mapa estratégico também ajuda a identificar e monitorar indicadores de desempenho, possibilitando ajustes ágeis e informados conforme necessário. Ao integrar o método *Balanced Scorecard*, ele permite uma visão equilibrada do desempenho, considerando aspectos financeiros e operacionais, de clientes e de aprendizado e crescimento, o que contribui para uma gestão mais eficaz e um alinhamento mais robusto com os objetivos de longo prazo.

3.2 Missão, Visão e Valores

Estabelecer a missão, visão e valores de uma empresa é essencial para orientar suas operações e decisões estratégicas, pois esses elementos formam a base para a identidade e a cultura organizacional. A missão define o propósito e o objetivo fundamental da empresa, esclarecendo seu papel no mercado e o

valor que oferece aos clientes (SCORSOLINI-COMIN, 2012). A visão projeta o futuro desejado, inspirando e direcionando a empresa em sua busca por crescimento e inovação. Já os valores estabelecem os princípios e padrões éticos que guiam o comportamento dos colaboradores e a forma como a empresa interage com seus *stakeholders*. Juntas, essas declarações criam uma base sólida para a estratégia empresarial, mas também promovem coesão e motivação entre os funcionários, ajudando a alinhar esforços e decisões com a missão e a visão de longo prazo da organização. A seguir, tem-se a missão, visão e valores da GESSOLUX:

51

- **Missão:** “Nosso compromisso é oferecer soluções inovadoras e de alta qualidade em placas de gesso 3D, transformando ambientes e proporcionando experiências únicas aos nossos clientes. Buscamos constantemente superar expectativas, promovendo o bem-estar e a beleza em cada projeto que realizamos”.
- **Visão:** “Ser reconhecidos como referência no mercado de fabricação de placas de gesso 3D, destacando-nos pela excelência em design, qualidade e sustentabilidade. Almejamos expandir nossa atuação, conquistando novos mercados e tornando-nos uma marca globalmente admirada pela inovação e compromisso com a satisfação do cliente”.
- **Valores:**
 - **Excelência:** Buscamos a excelência em tudo o que fazemos, desde o desenvolvimento de nossos produtos até o atendimento ao cliente, sempre visando superar padrões e expectativas.
 - **Inovação:** Estamos comprometidos com a inovação constante, explorando novas tecnologias, materiais e designs para oferecer soluções criativas e diferenciadas.
 - **Qualidade:** Priorizamos a qualidade em todos os aspectos do nosso negócio, desde a seleção dos materiais até o acabamento final das nossas placas de gesso 3D, garantindo durabilidade e satisfação do cliente.
 - **Sustentabilidade:** Comprometemo-nos a agir de forma responsável com o meio ambiente, utilizando materiais *eco-friendly* sempre que possível e adotando práticas sustentáveis em nossa cadeia de produção.

- **Parceria:** Valorizamos o relacionamento com nossos clientes, fornecedores e colaboradores, cultivando parcerias baseadas na confiança, transparência e respeito mútuo.
- **Integridade:** Atuamos com honestidade, ética e transparência em todas as nossas relações e operações comerciais, mantendo sempre a integridade como pilar fundamental do nosso negócio.

Esses elementos - missão, visão e valores - orientam nossas ações diárias e refletem nosso compromisso em sermos uma microempresa de fabricação de placas de gesso 3D que oferece produtos de qualidade, inovadores e sustentáveis, enquanto cultivamos relacionamentos sólidos com nossos *stakeholders*.

3.3 Estrutura Organizacional

A estrutura organizacional pode ser entendida como o planejamento pelo qual uma empresa é gerida. Ela desempenha três funções principais: produzir resultados e alcançar objetivos organizacionais, controlar ou regular a influência das variações individuais dentro da organização, e definir o ambiente em que o poder é exercido, as decisões são tomadas e as atividades são realizadas. A estrutura organizacional também pode ser descrita como a maneira de dividir o trabalho em tarefas distintas e a forma como a coordenação entre essas tarefas é realizada (SANTOS et al., 2014).

Uma empresa especializada na produção de gesso 3D, ao desenvolver sua estrutura organizacional, deve considerar uma organização que otimize tanto a eficiência na produção quanto a coordenação entre suas diversas funções. A estrutura pode ser dividida em departamentos especializados, como pesquisa e desenvolvimento, produção, controle de qualidade e marketing, cada um com responsabilidades claramente definidas. No departamento de pesquisa e desenvolvimento, profissionais trabalham na criação e inovação de novos designs de gesso 3D, enquanto o setor de produção se foca na fabricação eficiente dos produtos, garantindo que atendam aos padrões estabelecidos. O

controle de qualidade monitora cada etapa do processo para assegurar que os produtos atendam aos requisitos técnicos e estéticos, e o marketing promove a marca e os produtos no mercado. A coordenação entre esses departamentos é crucial para garantir que a produção flua sem interrupções e que a empresa responda rapidamente às demandas e mudanças do mercado, mantendo a competitividade e a satisfação do cliente.

A GESSOLUX possui uma estrutura organizacional básica para microempresa, conforme visto no **Quadro 1**:

Quadro 1. Estrutura organizacional da GESSOLUX.

<p>1. Diretoria</p> <p>Proprietário: Responsável pela visão estratégica da empresa, tomada de decisões de alto nível e supervisão geral das operações.</p>
<p>2. Departamento de Produção</p> <p>Encarregado de Produção: Encarregado de supervisionar todas as atividades de fabricação, garantindo eficiência, qualidade e segurança.</p> <p>Operadores de Máquinas: Responsáveis pela operação das máquinas de produção de placas de gesso 3D, seguindo padrões de qualidade e segurança.</p>
<p>3. Departamento de Qualidade</p> <p>Inspetor de Qualidade: Encarregado de realizar inspeções regulares durante o processo de fabricação para garantir a conformidade com os padrões de qualidade e garantir que os produtos atendam aos padrões de qualidade estabelecidos, coordenando inspeções e testes de qualidade.</p>
<p>4. Departamento de Vendas e Marketing</p> <p>Encarregado de Vendas: Encarregado de desenvolver estratégias de vendas, estabelecer contatos com clientes e negociar contratos. Também deve desenvolver estratégias de marketing para promover os produtos da empresa, incluindo publicidade, marketing digital e participação em feiras e eventos do setor.</p> <p>Representantes de Vendas: Responsáveis por realizar vendas diretas, visitar clientes em potencial e fornecer informações sobre os produtos.</p>
<p>5. Departamento Administrativo e Financeiro</p> <p>Assistente Administrativo e Financeiro: Responsável pela gestão geral do escritório, incluindo questões administrativas, recursos humanos e operações diárias. Encarregado de gerenciar as finanças da empresa, incluindo contabilidade, planejamento financeiro e controle de custos.</p>
<p>6. Departamento de Logística e Distribuição</p> <p>Assistente de Logística: Auxilia nas atividades de controle de estoque, embalagem e expedição de produtos. Atua no planejamento e execução da logística de transporte e distribuição dos produtos acabados aos clientes.</p>
<p>7. Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (R&D)</p> <p>Técnico de R&D: Responsável por liderar projetos de pesquisa e desenvolvimento para melhorar produtos existentes, bem como desenvolver novos produtos e processos.</p>

Fonte: elaborado pelos autores.

Essa estrutura organizacional proporciona uma divisão clara de responsabilidades e funções dentro da microempresa de fabricação de placas de gesso 3D, permitindo uma gestão eficaz e uma operação suave do negócio.

3.4 Localização e Logística

54

A logística e o transporte na região da Baixada Mogiana, situada na zona leste do interior de São Paulo, desempenham um papel pontual no desenvolvimento econômico local e na integração com outros centros comerciais. Essa área, que abrange municípios como Mogi Guaçu, Mogi Mirim e Itapira, se destaca por sua localização estratégica próxima a importantes rodovias, como a SP-340 e a SP-328, facilitando o escoamento de produtos e o acesso a mercados maiores. A infraestrutura rodoviária da região é bem desenvolvida, com estradas que conectam a Baixada Mogiana a centros urbanos como Campinas e São Paulo, além de permitir o acesso às principais rotas para o interior e litoral paulista.

O transporte na Baixada Mogiana é amplamente dependente do modal rodoviário, com um sistema de transporte de cargas eficiente que apoia as atividades econômicas predominantes na região, como a agricultura, a indústria e o comércio. A logística local envolve a gestão de armazéns, centros de distribuição e pontos de venda, que trabalham em sinergia para garantir a fluidez do abastecimento e a entrega pontual dos produtos. Além disso, a proximidade com o Porto de Santos, um dos maiores portos do Brasil, oferece uma vantagem estratégica para exportações, facilitando o acesso a mercados internacionais. A combinação de uma infraestrutura rodoviária sólida com a logística eficiente contribui para a competitividade da região, atraindo investimentos e promovendo o crescimento econômico local.

A região da Baixada Mogiana, no interior de São Paulo, é bem servida por várias rodovias importantes que facilitam o transporte e a logística na área. Entre as principais rodovias próximas, destacam-se:

- **Rodovia Anhanguera (SP-330):** Uma das principais vias de acesso que conecta a Baixada Mogiana a importantes cidades como Campinas e São Paulo. A Anhanguera é uma rodovia de pista dupla e desempenha um papel vital no transporte de mercadorias e passageiros na região.
- **Rodovia dos Bandeirantes (SP-348):** Outra rodovia crucial para a região, que se interliga com a Rodovia Anhanguera. Ela também oferece uma ligação direta com Campinas e facilita o acesso ao Porto de Santos, importante para exportações.
- **Rodovia Deputado Cássio de Freitas Levy (SP-340):** Conhecida localmente como Rodovia Campinas-Mogi Mirim, esta rodovia atravessa a região da Baixada Mogiana e conecta cidades importantes como Mogi Mirim, Mogi Guaçu e Campinas.
- **Rodovia SP-328:** Essa rodovia liga Mogi Guaçu a cidades vizinhas e também se conecta à Rodovia Anhanguera, reforçando a rede de transporte da região.
- **Rodovia SP-191:** Conhecida como Rodovia São João, é uma via importante para o acesso a cidades menores da região e complementa a rede de transporte local.

Essas rodovias desempenham um papel essencial no suporte à logística e ao transporte de mercadorias, facilitando o acesso a centros urbanos e à infraestrutura portuária, o que é fundamental para a economia da Baixada Mogiana.

Estabeleceu-se como localização estratégica a região da Baixada Mogiana, que está localizada em um importante corredor logístico, próximo a grandes centros urbanos como São Paulo, Campinas e Ribeirão Preto. Isso facilita o transporte e distribuição dos produtos da microempresa para seus clientes, considerando os seguintes aspectos:

- **Infraestrutura de transporte:** A região conta com uma excelente infraestrutura de transporte, com rodovias bem conservadas e de fácil acesso, facilitando o escoamento da produção da microempresa.
- **Custos logísticos reduzidos:** A proximidade com fornecedores de matéria-prima e a facilidade de transporte contribuem para a redução dos custos logísticos da microempresa, o que pode impactar positivamente em sua competitividade no mercado.
- **Agilidade na entrega:** A localização estratégica da Baixada Mogiana permite que a microempresa realize entregas rápidas e eficientes para seus clientes, garantindo a satisfação e fidelização dos mesmos.

- **Facilidade de acesso a mão de obra qualificada:** A região conta com uma mão de obra qualificada e disponível para atender às necessidades da microempresa, o que facilita a contratação de colaboradores capacitados para a produção e gestão logística.

3.5 Conceito do Produto

56

Viaro e colaboradores (2015) explicam que o conceito do produto sintetiza seus principais atributos e é moldado pela perspectiva ou linguagem desejada. Em alguns setores, como o automobilístico, a ênfase pode estar em aspectos técnicos, enquanto em outros, como a moda, a linguagem tende a ser mais conceitual. A ideia do produto pode ser representada de diversas formas, incluindo a descrição de suas características, sua funcionalidade ou os princípios de seu funcionamento, ou ainda uma combinação dessas abordagens. Essa representação pode ser comunicada por meio de textos ou imagens.

As placas de gesso 3D são elementos arquitetônicos e decorativos utilizados em interiores para adicionar textura, profundidade e interesse visual a paredes e tetos. Elas são feitas de gesso, um material versátil e fácil de moldar, que é formado em placas tridimensionais com uma variedade de padrões e designs. Essas placas podem apresentar uma ampla gama de formas, desde relevos simples até padrões intrincados e intrincados. Elas são projetadas para criar efeitos visuais impressionantes, proporcionando uma estética única e contemporânea aos ambientes. Além de sua função estética, as placas de gesso 3D também podem oferecer benefícios adicionais, como melhorar a acústica de um espaço, cobrir imperfeições nas superfícies e contribuir para o isolamento térmico. Devido à sua versatilidade e apelo estético, as placas de gesso 3D tornaram-se uma escolha popular para projetos de decoração e design de interiores, tanto em espaços residenciais quanto comerciais. Sendo assim, nosso conceito se apresenta: “*A Gessolux transforma ambientes com placas de gesso 3D que combinam design inovador e elegância durável, criando texturas tridimensionais únicas para espaços sofisticados*”.

3.5.1 Diferencial do Produto

As placas de gesso 3D oferecidas pela nossa empresa se destacarão no mercado por uma série de diferenciais que combinam qualidade, versatilidade e inovação.

- **Variedade de Designs e Texturas:** Nossas placas de gesso 3D são disponibilizadas em uma ampla gama de *designs* e texturas, permitindo que os clientes escolham opções que se adequem perfeitamente ao estilo e às necessidades de seus projetos. Desde padrões geométricos modernos até motivos florais clássicos, oferecemos uma variedade de opções para atender a diversos gostos e estilos de decoração.
- **Qualidade Superior de Fabricação:** Utilizamos técnicas avançadas de fabricação e materiais de alta qualidade para garantir que nossas placas de gesso 3D atendam aos mais altos padrões de qualidade. Cada peça é cuidadosamente moldada para garantir uma superfície precisa e uniforme, resultando em um acabamento final impecável.
- **Facilidade de Instalação:** Nossas placas de gesso 3D são projetadas para facilitar a instalação, permitindo que os clientes realizem seus projetos de forma rápida e eficiente. Com um sistema de fixação simples e intuitivo, nossas placas podem ser instaladas por profissionais ou mesmo por entusiastas de bricolagem, sem a necessidade de habilidades especializadas.
- **Adaptação a Diversos Ambientes:** Seja para uso residencial, comercial ou institucional, nossas placas de gesso 3D são adaptáveis a uma variedade de ambientes. Desde salas de estar e quartos até escritórios corporativos e espaços de hospitalidade, nossos produtos adicionam um toque de elegância e sofisticação a qualquer espaço.
- **Sustentabilidade Ambiental:** Comprometemo-nos com a sustentabilidade ambiental em todas as etapas do processo de fabricação. Utilizamos materiais *eco-friendly* sempre que possível e adotamos práticas de produção que visam minimizar o impacto ambiental. Além disso, nossas placas de gesso 3D são duráveis e de longa duração, contribuindo para a redução do desperdício e da necessidade de substituição frequente.

Esses diferenciais combinados fazem das nossas placas de gesso 3D a escolha ideal para clientes que buscam produtos de alta qualidade, esteticamente atraentes e sustentáveis para seus projetos de decoração e construção.

3.5.2 Público-Alvo

O público-alvo da empresa de fabricação de placas de gesso 3D inclui os seguintes grupos (SILVA, 2020):

- **Arquitetos e Designers de Interiores:** Profissionais que procuram materiais inovadores e esteticamente atraentes para projetos residenciais, comerciais e institucionais.
- **Empresas de Construção e Reforma:** Construtoras, empreiteiras e empresas de reforma que buscam soluções de revestimento de alta qualidade e fácil instalação para seus projetos.
- **Proprietários e Investidores Imobiliários:** Indivíduos e empresas que desejam valorizar seus imóveis com elementos decorativos diferenciados e de alta qualidade.
- **Empresas de Decoração e Mobiliário:** Fabricantes de mobiliário e empresas de decoração de interiores que buscam materiais para a criação de elementos decorativos exclusivos e personalizados.
- **Profissionais da Construção Civil e Manutenção:** Pintores, instaladores e profissionais da construção civil que buscam soluções de revestimento duráveis, fáceis de trabalhar e com boa relação custo-benefício.
- **Consumidores Individuais:** Pessoas que buscam soluções de decoração diferenciadas para suas residências ou espaços comerciais, valorizando a estética, durabilidade e facilidade de manutenção.

A empresa de fabricação de placas de gesso 3D pode adaptar suas estratégias de marketing e comunicação para atender às necessidades e preferências específicas de cada segmento de público-alvo, destacando os benefícios e diferenciais de seus produtos para cada um desses grupos.

3.6 Análise de Mercado e do Ambiente Empresarial

A análise de mercado é um processo fundamental para entender as oportunidades e desafios de um mercado específico, ajudando na tomada de decisões estratégicas. Ela envolve a coleta e análise de informações para avaliar o tamanho do mercado, identificar oportunidades de crescimento, compreender

a concorrência e tomar decisões informadas. Para realizar uma análise eficaz, é essencial definir objetivos claros, identificar o mercado-alvo, coletar dados confiáveis, analisar tendências e elaborar um relatório com conclusões e recomendações. Além disso, é importante avaliar riscos potenciais, reconhecer oportunidades de crescimento e revisar a análise periodicamente para manter a precisão das informações (SEBRAE, 2023).

A análise do ambiente empresarial é o processo de examinar e avaliar os fatores internos e externos que afetam uma organização, com o objetivo de entender seu contexto operacional e identificar oportunidades e ameaças. Este processo inclui a avaliação de aspectos como tendências econômicas, mudanças regulatórias, concorrência, comportamento do consumidor e condições de mercado. Ao realizar uma análise abrangente do ambiente empresarial, as empresas podem desenvolver estratégias mais eficazes, tomar decisões informadas e adaptar-se às condições em constante mudança, garantindo sua sustentabilidade e crescimento no mercado (CARVALHO et al., 2024).

Uma análise abrangente desses fatores internos e externos permitirá à microempresa de placas de gesso 3D entender melhor seu ambiente empresarial e tomar decisões estratégicas mais informadas para alcançar seus objetivos de negócios. Considera-se uma análise abrangente desse ambiente, vista no **Quadro 2**:

Quadro 2. Análise do ambiente empresarial.**Fatores Internos:****1. Recursos Humanos:**

Competências Técnicas: Avaliar a competência técnica da equipe para garantir a qualidade e inovação na fabricação das placas.

Capacidade de Inovação: Verificar se a equipe possui habilidades para desenvolver novos designs e técnicas de produção.

2. Capacidade Produtiva:

Tecnologia e Equipamentos: Avaliar a adequação e eficiência dos equipamentos de produção de placas de gesso 3D.

Cadeia de Suprimentos: Verificar a eficácia da cadeia de suprimentos para garantir a disponibilidade de matéria-prima e insumos.

3. Gestão Financeira:

Fluxo de Caixa: Avaliar a saúde financeira da empresa e sua capacidade de gerenciar os custos de produção e despesas operacionais.

Investimento em Pesquisa e Desenvolvimento: Verificar se há recursos disponíveis para investir em inovação e melhoria contínua dos produtos.

Fatores Externos:**1. Concorrência:**

Análise de Mercado: Avaliar o mercado de placas de gesso 3D, identificando concorrentes diretos e indiretos e suas estratégias de posicionamento.

Barreiras de Entrada: Analisar as barreiras de entrada no mercado, como requisitos regulatórios e custos de entrada.

2. Ambiente Regulatório:

Normas e Regulamentações: Verificar se a empresa está em conformidade com as normas e regulamentações relacionadas à fabricação e comercialização de produtos de construção.

Licenças e Certificações: Garantir que a empresa possua todas as licenças e certificações necessárias para operar no mercado.

3. Tendências de Mercado:

Demandas do Consumidor: Identificar as demandas e preferências dos consumidores em relação a designs, materiais e sustentabilidade.

Tecnologia e Inovação: Avaliar as tendências tecnológicas e inovações no setor de construção e decoração que possam impactar o mercado de placas de gesso 3D.

4. Ambiente Econômico:

Ciclo Econômico: Avaliar o impacto de variáveis econômicas, como taxas de juros e flutuações cambiais, na demanda por produtos de construção.

Custos de Produção: Verificar a volatilidade dos preços dos insumos e sua influência nos custos de produção das placas de gesso 3D.

5. Ambiente Sociocultural:

Tendências de Design: Identificar as tendências de *design* e decoração que possam influenciar a demanda por placas de gesso 3D.

Sustentabilidade: Avaliar o interesse dos consumidores por produtos sustentáveis e *eco-friendly* e como isso pode impactar as estratégias de marketing e posicionamento da empresa.

Fonte: elaborado pelos autores.

O cenário do mercado para nossa empresa apresenta oportunidades e desafios distintos. Por um lado, o mercado de decoração e construção tem testemunhado um aumento na demanda por soluções inovadoras e esteticamente atraentes, impulsionadas pelo desejo dos consumidores por ambientes personalizados e modernos. Nesse contexto, as placas de gesso 3D se destacam como uma opção versátil e elegante para revestimento de paredes e tetos, tanto em ambientes residenciais quanto comerciais.

Para uma microempresa, essa demanda crescente oferece uma oportunidade única para se estabelecer como um fornecedor local de placas de gesso 3D de alta qualidade. A capacidade de oferecer produtos personalizados e sob medida, combinada com um atendimento ao cliente excepcional, pode permitir que a microempresa se diferencie da concorrência e construa uma base de clientes leais em sua região.

3.7 Processo Produtivo

O processo produtivo de placas de gesso 3D em uma microempresa envolve várias etapas, desde a concepção do design até a entrega do produto final ao cliente, conforme apresentado:

➤ **Design e Desenvolvimento do Produto**

- **Concepção do Design:** O processo começa com a concepção de designs para as placas de gesso 3D. Isso pode envolver o trabalho de designers internos ou a colaboração com designers externos.
- **Digitalização ou Modelagem 3D:** Os designs são então digitalizados ou modelados em software de design 3D para criar modelos virtuais das placas. A **Figura 2** uma impressora específica para esse processo.

➤ **Preparação dos Moldes**

- **Produção dos Moldes:** Com base nos modelos digitais, são produzidos os moldes que serão usados para fabricar as placas de gesso 3D. Esses moldes podem ser feitos de materiais como silicone ou gesso.

➤ **Preparação do Material**

- **Preparação do Gesso:** O gesso é preparado de acordo com as especificações necessárias para o processo de moldagem. Isso pode incluir a mistura de gesso em pó com água em proporções específicas para obter a consistência desejada. As matérias primas de todo o processo estão no **Quadro 3**:

➤ **Moldagem das Placas**

- **Aplicação do Gesso nos Moldes:** O gesso é aplicado nos moldes de forma cuidadosa para garantir que todas as partes do molde sejam preenchidas corretamente.
- **Secagem:** Após o preenchimento dos moldes, as placas são deixadas para secar completamente. O tempo de secagem pode variar dependendo das condições ambientais e do tipo de gesso utilizado.

➤ **Acabamento**

- **Remoção dos Moldes:** Após a secagem, as placas são cuidadosamente removidas dos moldes. Esse processo requer habilidade para evitar danos às placas.
- **Acabamento Manual:** As placas podem passar por um processo de acabamento manual para remover quaisquer imperfeições e garantir uma superfície suave e uniforme.

➤ **Inspeção de Qualidade**

- **Verificação de Qualidade:** As placas são inspecionadas para garantir que atendam aos padrões de qualidade estabelecidos pela empresa. Isso pode incluir a verificação de dimensões, acabamento e integridade estrutural.

➤ **Embalagem e Expedição**

- **Embalagem:** As placas são embaladas de forma adequada para protegê-las durante o transporte e armazenamento. Isso pode envolver o uso de materiais de embalagem como plástico bolha ou papelão.
- **Expedição:** As placas são então preparadas para envio aos clientes. Isso pode incluir a emissão de notas fiscais, organização do transporte e rastreamento dos pedidos.

➤ **Atendimento ao Cliente**

- **Suporte ao Cliente:** Após a entrega, a empresa pode oferecer suporte ao cliente para resolver quaisquer problemas ou dúvidas que possam surgir em relação às placas de gesso 3D.

Cada uma dessas etapas é fundamental para o processo produtivo da microempresa de placas de gesso 3D, garantindo a qualidade e a satisfação do cliente.

A fabricação de placas em impressoras 3D pode ser desafiadora devido às propriedades do gesso. O gesso em pó tradicional não é facilmente compatível com a maioria das impressoras 3D de consumo, que geralmente utilizam filamentos plásticos como PLA, ABS, ou resinas fotossensíveis. No entanto, existem soluções no mercado que permitem a impressão de peças com aparência e textura de gesso, utilizando tecnologias e materiais específicos. A **Figura 2** apresenta uma impressora específica para o processo:

63

Figura 2. Impressora 3D para placas de gesso.



Fonte: consulta na internet.

Trata-se de uma impressora Stratasys, com tecnologia PolyJet. As vantagens deste tipo de impressora incluem uma impressão 3D com tecnologia que permite imprimir em alta resolução com materiais compostos que simulam a aparência do gesso. Estas impressoras são conhecidas por sua precisão e

capacidade de criar detalhes finos e texturas complexas. Recomenda-se os modelos: Stratasys J55, J850.

A matéria-prima é essencial para qualquer processo produtivo, pois constitui a base para a fabricação de produtos acabados. Sua importância é multifacetada: a qualidade da matéria-prima afeta diretamente a qualidade do produto final, influenciando a durabilidade e a confiabilidade, conforme trazido no **Quadro 3**.

Quadro 3. Matérias primas do processo de produção.

Gesso: O gesso é a matéria-prima principal na produção de placas de gesso 3D. Ele é obtido a partir da calcinação do gipsita, um mineral natural abundante, em altas temperaturas. O gesso é essencial para conferir a rigidez e a resistência necessárias às placas.

Água: A água é usada como agente de ligação durante o processo de mistura do gesso. A quantidade e qualidade da água podem afetar diretamente as propriedades finais das placas, como resistência, tempo de secagem e trabalhabilidade.

Aditivos: Aditivos podem ser adicionados à mistura de gesso para melhorar certas características das placas, como tempo de secagem, trabalhabilidade e resistência ao fogo. Alguns aditivos comuns incluem retardadores de presa, aceleradores, plastificantes e agentes de reforço.

Fibras: Fibras de reforço, como fibras de vidro ou de polímeros, podem ser adicionadas à mistura para aumentar a resistência mecânica das placas e prevenir fissuras ou rupturas durante a manipulação e instalação.

Agentes de Preenchimento: Agentes de preenchimento, como areia ou outros minerais, podem ser utilizados para ajustar as propriedades físicas das placas, como densidade e textura superficial.

Pigmentos e Corantes: Para placas de gesso 3D com acabamento colorido ou texturizado, podem ser adicionados pigmentos ou corantes à mistura para conferir a cor desejada. Esses pigmentos podem ser naturais ou sintéticos, e sua escolha depende do resultado estético desejado.

Desmoldantes: Desmoldantes são usados para facilitar a remoção das placas dos moldes durante o processo de fabricação. Eles ajudam a prevenir aderências indesejadas e garantem que as placas mantenham sua forma e textura durante a desmoldagem.

Moldes: Embora não sejam considerados matérias-primas no sentido tradicional, os moldes são componentes essenciais no processo de produção de placas de gesso 3D. Eles são fabricados com materiais como silicone, metal ou plástico e são responsáveis por conferir o design e textura desejados às placas.

Fonte: pesquisado pelos autores.

Além disso, a escolha e o custo da matéria-prima impactam os custos de produção e a eficiência operacional, podendo levar a interrupções ou aumentos de custos se não forem bem gerenciados. A seleção adequada de matérias-primas também é chave para a inovação e a competitividade, permitindo o desenvolvimento de produtos diferenciados. Adicionalmente, optar por matérias-primas sustentáveis pode melhorar a imagem da empresa e atender às crescentes demandas ambientais dos consumidores. Portanto, uma gestão eficaz da matéria-prima é vital para garantir qualidade, controlar custos e alinhar-se às expectativas do mercado e regulamentações.

3.8 Caracterização do Gesso

O gesso é um dos ligantes mais antigos, produzido a partir do mineral gipsita (sulfato de cálcio dihidratado; $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) por desidratação controlada. As fases resultantes incluem hemi-hidrato, anidrita I, II e III. Devido às suas propriedades físicas e mecânicas e baixo custo energético, o gesso é amplamente utilizado na construção civil, tanto como pasta quanto como argamassa. No Brasil, seu uso mais comum é como pasta (JOHN; CINCOTTO, 2007; CINCOTTO; AGOPYAN; FLORINDO, 1988).

A qualidade do revestimento de gesso é influenciada por diversos fatores, como a tecnologia de produção, o método e a temperatura de calcinação, além da relação a/g, temperatura da água de amassamento, matéria-prima, energia de mistura, impurezas, tamanho das partículas e origem mineralógica. Para avaliar o gesso, considera-se sua granulometria e massa unitária no estado anidro, a consistência e os tempos de pega no estado fresco, e a dureza, resistência à compressão e aderência no estado endurecido. Esses ensaios são essenciais para determinar a qualidade do material e sua adequação para aplicações específicas (FERREIRA; SOUSA, CARNEIRO, 2019).

Os ensaios de granulometria são essenciais para a classificação do gesso, influenciando sua microestrutura, consistência e resistência à

compressão. A massa específica e a massa unitária ajudam a avaliar a homogeneidade do material. A determinação do teor de água de cristalização é fundamental, pois indica o grau de calcinação da gipsita, variando de acordo com a presença de gipsita, hemi-hidrato ou anidritas. Teores elevados podem sinalizar matéria-prima não calcinada, enquanto valores baixos podem indicar supercalcinação. O teor de água livre também é importante, pois reflete a umidade do material e as condições de armazenamento.

A consistência normal serve como referência para a avaliação do gesso nos estados fresco e endurecido. No estado fresco, o tempo de pega deve ser suficiente para a manipulação da pasta e a aplicação do revestimento. No entanto, o método de medição tem limitações devido à sua adaptação de ensaios para cimento, que têm intervalos de utilização diferentes. Por isso, o tempo de pega também pode ser avaliado por ensaios de calor de hidratação.

No estado endurecido, a dureza é um parâmetro importante para avaliar as qualidades mecânicas do revestimento e sua capacidade de receber acabamentos como pinturas ou adesivos. O desempenho do revestimento de gesso depende crucialmente da aderência, que assegura um bom acabamento e segurança. É possível que um revestimento tenha dureza e resistência à compressão adequadas, mas ainda apresente aderência à tração questionável, mesmo que esteja dentro dos padrões aceitáveis da norma brasileira. A avaliação da aderência é importante para identificar problemas na interface entre a base e o revestimento, além de permitir estudos para melhorar a aderência (COSTA; CARASEK,2009).

O ensaio de granulometria determina a aplicação adequada do gesso, pois revela propriedades importantes do material. No Brasil, a maioria dos gessos vendidos é composta principalmente por hemihidrato β , que, com base na granulometria, é classificado para fundição ou revestimento. Na versão anterior da NBR 13207, o gesso era classificado como fino ou grosso com base no módulo de finura, sendo fino quando o módulo era superior a 1,10 e grosso quando menor. No entanto, a nova edição da norma não utiliza mais o módulo

de finura para essa classificação, apenas especifica uma granulometria mínima (percentual de material que passa em uma peneira específica) para a aplicação na construção civil.

De acordo com a NBR 13207 (2017), gessos para revestimento devem ter, no mínimo, 90% do material passando pela peneira com abertura de 0,21 mm, e todas as amostras analisadas cumprem esse requisito. A C28/C28M-10 estabelece que gessos para acabamento não devem ter material retido na peneira de 1,4 mm e, pelo menos, 60% deve passar pela peneira de 0,150 mm. No entanto, nenhuma das amostras estudadas atende a esse último critério.

Estudos indicam que o tamanho das partículas de hemihidrato desempenha um papel crítico na hidratação e na porosidade do material. O módulo de finura reflete a finura do gesso, com valores menores indicando partículas mais finas e maiores indicando partículas mais grossas. Assim, um módulo de finura maior corresponde a um gesso com partículas maiores e menor área específica, enquanto um módulo menor corresponde a um gesso mais fino e com maior área específica.

3.9 Viabilidade do Empreendimento

A viabilidade do empreendimento envolve a análise detalhada de diversos aspectos fundamentais para garantir que um negócio possa ser executado com sucesso e sustentabilidade. Isso inclui a avaliação do mercado para determinar a demanda e a concorrência, a análise financeira para assegurar a viabilidade econômica e a capacidade de gerar lucro, e o estudo técnico para verificar a adequação dos recursos e processos necessários (DELMONDES, 2024). Além disso, considera a viabilidade legal e regulatória para garantir conformidade com as leis e regulamentos aplicáveis. Avaliar esses fatores de forma abrangente permite identificar possíveis riscos e oportunidades, ajudando a tomar decisões informadas e a planejar estratégias eficazes para o sucesso do empreendimento.

Ao iniciar um empreendimento de uma microempresa de placas de gesso 3D, é fundamental considerar os custos, investimentos e despesas envolvidos para garantir uma gestão financeira sólida e sustentável. Realizou-se uma análise dos principais aspectos financeiros a serem considerados:

➤ **Custos Iniciais:**

- **Equipamentos e Maquinário:** Investimento em equipamentos específicos para a fabricação de placas de gesso 3D, como máquinas de moldagem e secagem.
- **Matérias-Primas:** Custos relacionados à compra de gesso de qualidade, aditivos e outros materiais necessários para a produção das placas.
- **Infraestrutura:** Despesas com aluguel ou compra de instalações adequadas para abrigar a produção, além de custos de reforma e adaptação do espaço.
- **Licenças e Registros:** Custos associados à obtenção de licenças, registros e autorizações necessárias para operar legalmente o negócio.

➤ **Investimentos Contínuos:**

- **Pesquisa e Desenvolvimento:** Investimento em pesquisa e desenvolvimento para aprimorar produtos existentes, desenvolver novos designs e explorar novas tecnologias.
- **Marketing e Publicidade:** Despesas com estratégias de marketing para promover a marca e os produtos, incluindo publicidade online, participação em feiras e eventos do setor.
- **Treinamento de Funcionários:** Investimento em programas de treinamento para garantir que a equipe esteja qualificada para operar equipamentos e produzir placas de gesso 3D com qualidade.
- **Manutenção de Equipamentos:** Custos regulares de manutenção e reparo dos equipamentos e maquinário para garantir sua eficiência e durabilidade.

➤ **Despesas Operacionais Recorrentes:**

- **Mão de Obra:** Custos com salários e encargos sociais dos funcionários envolvidos na produção, administração e vendas.
- **Matérias-Primas e Insumos:** Despesas com a compra contínua de gesso, aditivos e outros materiais necessários para a produção das placas.

- **Energia e Água:** Custos de consumo de energia elétrica e água durante o processo de produção e operação diária.
- **Logística e Distribuição:** Despesas relacionadas ao transporte de matérias-primas e produtos acabados, além de custos de embalagem e armazenamento.
- **Considerações Específicas do Setor:**
 - **Tendências do Mercado:** Análise constante das tendências do mercado de construção e decoração, para ajustar estratégias e produtos de acordo com as demandas dos clientes.
 - **Competição:** Monitoramento das atividades dos concorrentes para identificar oportunidades e ameaças, ajustando preços e estratégias conforme necessário.
 - **Sustentabilidade:** Investimento em práticas sustentáveis de produção e materiais ecológicos pode aumentar os custos iniciais, mas pode ser um diferencial competitivo e atrair clientes conscientes.
- **Considerações Fiscais e Tributárias:**
 - **Impostos:** Avaliação dos impostos aplicáveis, como ICMS, ISS, e contribuições previdenciárias, e planejamento financeiro para cumprir com as obrigações fiscais.
 - **Contabilidade:** Despesas relacionadas à contratação de serviços de contabilidade para manter registros financeiros precisos e preparar relatórios fiscais.

Ao considerar todos esses aspectos financeiros, a microempresa de placas de gesso 3D pode planejar e gerenciar suas finanças de forma eficaz, garantindo sua viabilidade e crescimento no mercado.

4 DISCUSSÃO

A análise do projeto revela o potencial significativo de transformação no setor de acabamentos decorativos. O mercado de *design* de interiores tem demonstrado uma crescente demanda por soluções estéticas e inovadoras, que não apenas atendem às necessidades funcionais, mas também elevam a estética dos ambientes. As placas de gesso 3D, com suas texturas e formas tridimensionais, oferecem um diferencial competitivo ao proporcionar

acabamentos visualmente impactantes e modernos. Este projeto se alinha com a tendência atual de personalização e sofisticação no *design* de interiores, aproveitando a tecnologia de gesso para criar produtos que combinam estética e funcionalidade, enquanto se destacam pela qualidade e inovação. Gessos de alta pureza, que contêm baixos níveis de impurezas e aditivos, garantem um acabamento mais liso e uniforme, além de uma maior capacidade de moldagem e detalhamento, essencial para criar os *designs* tridimensionais intrincados, conforme trazido no **Quadro 4**.

Quadro 4. Características do gesso de alta pureza.

Composição Química

O gesso de alta pureza é composto principalmente por sulfato de cálcio dihidratado ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$), com baixas quantidades de impurezas como argila, ferro e outros minerais. Essas impurezas podem comprometer a cor, a textura e a resistência do gesso, portanto, sua remoção é fundamental para garantir a alta qualidade do produto final.

Propriedades Físicas

Resistência e Durabilidade: Devido à sua pureza, o gesso de alta pureza apresenta uma resistência superior ao desgaste, ao impacto e à umidade. Isso resulta em produtos finais mais duráveis e robustos, como placas e molduras.

Textura e Acabamento: A ausência de impurezas contribui para um acabamento mais liso e uniforme, essencial para aplicações que exigem precisão e detalhamento, como nas placas de gesso 3D com *designs* sofisticados.

Desempenho em Aplicações: O gesso de alta pureza possui características ideais para moldagem e secagem, o que permite a produção de peças com detalhes finos e complexos. Ele também tende a ter uma melhor capacidade de aderência e estabilidade quando aplicado em diversas superfícies.

Sustentabilidade e Segurança

Baixa Emissão de Poluentes: Gessos de alta pureza, produzidos com práticas sustentáveis, têm menor impacto ambiental e podem ser mais seguros para uso em ambientes internos, contribuindo para um ambiente mais saudável.

Reciclabilidade: O uso de gesso de alta pureza também pode facilitar a reciclagem e a reutilização de resíduos, promovendo práticas ambientais responsáveis.

Fonte: adaptado de Ferreira; Sousa, Carneiro (2019).

Para uma empresa de fabricação de placas de gesso 3D, o diferencial da matéria-prima pode ser decisivo para garantir a qualidade, a inovação e a sustentabilidade dos produtos finais. O principal diferencial da matéria-prima

utilizada nesta indústria é a pureza e a qualidade do gesso, que afeta diretamente a durabilidade, a resistência e a estética das placas 3D.

O gesso de alta pureza está intimamente ligado à sustentabilidade ambiental devido às suas propriedades e ao impacto reduzido que pode ter durante a sua produção e uso. A sustentabilidade ambiental é um aspecto da base do processo de produção, pois determina a escolha e utilização de gesso de alta pureza, determinando benefícios e isso se manifesta de várias maneiras:

- **Redução de Impurezas e Resíduos:** O gesso de alta pureza é menos contaminado por impurezas como argila, ferro e outros minerais, que podem gerar resíduos e subprodutos indesejados durante a produção. Menos impurezas significam um processo de fabricação mais limpo e eficiente, reduzindo a quantidade de resíduos e poluentes gerados.
- **Menor Necessidade de Aditivos Químicos:** Devido à sua pureza, o gesso de alta pureza frequentemente requer menos aditivos químicos para atingir as propriedades desejadas, como resistência e durabilidade. Isso reduz a quantidade de produtos químicos adicionais que precisam ser manipulados e descartados, diminuindo o impacto ambiental da produção.
- **Eficiência Energética:** O processamento de gesso de alta pureza pode ser mais eficiente, pois ele tende a ter melhores propriedades de moldagem e secagem. Isso pode resultar em menor consumo de energia durante a fabricação e menor tempo de secagem, o que contribui para uma menor pegada de carbono.
- **Durabilidade e Longevidade:** Produtos fabricados com gesso de alta pureza, como placas e molduras, tendem a ser mais duráveis e de melhor qualidade. Isso significa uma vida útil mais longa e uma menor necessidade de substituições frequentes, reduzindo a quantidade de resíduos gerados e o impacto associado à produção e descarte de novos materiais.
- **Reciclabilidade e Reutilização:** O gesso de alta pureza pode ser mais fácil de reciclar. Muitas vezes, o gesso é reciclado para ser reutilizado em novos produtos de construção ou em processos industriais, contribuindo para um ciclo de vida mais sustentável e reduzindo a demanda por novas matérias-primas.
- **Menor Impacto na Extração de Recursos:** A produção de gesso de alta pureza pode ser mais eficiente em termos de uso de recursos naturais. A extração e processamento mais limpos podem reduzir o impacto ambiental associado à mineração e ao transporte de matérias-primas.

Outro diferencial relevante é o uso de aditivos e processos de tratamento que melhorem as propriedades do gesso, como a resistência à umidade, ao fogo e à abrasão. Estes aditivos podem aumentar a durabilidade das placas e permitir uma maior flexibilidade no *design*, oferecendo soluções mais adequadas para diferentes aplicações e ambientes. Além disso, a sustentabilidade das matérias-primas é um aspecto cada vez mais valorizado, e optar por gesso produzido com práticas ambientalmente responsáveis e recicláveis pode destacar a empresa como uma opção *eco-friendly* no mercado. Portanto, a escolha cuidadosa e inovadora das matérias-primas não só melhora a qualidade dos produtos, mas também posiciona a empresa como líder em termos de desempenho e responsabilidade ambiental no setor de acabamentos decorativos.

Para que a GESSOLUX alcance o sucesso desejado, é muito importante uma abordagem estratégica que inclua uma sólida análise de mercado, um processo produtivo eficiente e uma estrutura organizacional bem definida. A análise de mercado deve identificar com precisão as preferências dos consumidores e as lacunas existentes no setor, permitindo à empresa posicionar suas placas de gesso de forma eficaz. O processo produtivo deve ser otimizado para garantir a qualidade e a consistência dos produtos, além de incorporar práticas sustentáveis que atendam às crescentes expectativas ambientais. A estrutura organizacional deve ser projetada para suportar a inovação e a eficiência operacional, com uma equipe bem treinada e motivada. A combinação desses fatores é essencial para a viabilidade do empreendimento e para estabelecer a GESSOLUX como um líder no mercado de acabamentos decorativos. Assim, a implementação bem-sucedida do projeto dependerá da capacidade de integrar estratégia de mercado, excelência produtiva e uma forte estrutura organizacional para capitalizar sobre as oportunidades e mitigar os desafios do setor.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto integrador da Empresa Gessolux, focado na fabricação de placas de gesso 3D, demonstra um potencial promissor no mercado de revestimentos inovadores. A análise detalhada das oportunidades e desafios revelou que a empresa está bem posicionada para capitalizar sobre a crescente demanda por soluções estéticas e funcionais na construção e decoração de interiores. A identificação de nichos de mercado e a implementação de estratégias eficazes de produção e marketing são cruciais para o sucesso. Além disso, a capacidade de oferecer produtos de alta qualidade, combinada com uma abordagem sustentável e eficiente, poderá assegurar a competitividade e o crescimento sustentável da Gessolux no setor. Com uma execução cuidadosa e um monitoramento contínuo das tendências e necessidades do mercado, a empresa tem o potencial para se estabelecer como um líder na fabricação de placas de gesso 3D.

73

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12127**: gesso para construção: determinação das propriedades físicas do pó. Rio de Janeiro, 2017a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12128**: gesso para construção: determinação das propriedades físicas da pasta. Rio de Janeiro, 2017c.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12129**: gesso para construção: determinação das propriedades mecânicas. Rio de Janeiro, 2017d.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12130**: gesso para construção: determinação da água livre e de cristalização e teores de óxido de cálcio e anidrido sulfúrico. Rio de Janeiro, 2017b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13207**: gesso para construção civil: requisitos. Rio de Janeiro, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13207**: gesso para construção civil: requisitos. Rio de Janeiro, 2017e.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13528:** revestimento de paredes de argamassas inorgânicas: determinação da resistência de aderência à tração. Rio de Janeiro, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13867:** revestimento interno de paredes e tetos com pasta de gesso: materiais, preparo, aplicação e acabamento. Rio de Janeiro, 1997.

ASSOCIAÇÃO MERCOSUL DE NORMALIZAÇÃO. **NM 23: cimento Portland e outros materiais em pó:** determinação da massa específica. São Paulo, 2000.

BENTO, D. H. S.; CARACINI, L. G. Programação linear: um estudo de caso para maximização do lucro na produção de placas de gesso 3D em uma micro empresa no interior de São Paulo. **Revista Interface Tecnológica**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 55–66, 2022.

BONAZZI, F. L. Z.; ZILBER, M. A. Inovação e Modelo de Negócio: um estudo de caso sobre a integração do Funil de Inovação e o Modelo Canvas. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 16, n. 53, p. 616-637, 2014.

CARVALHO, A. L. G. Desafios e tendências da análise financeira na gestão estratégica de negócios. In: **Economia, Administração e Gestão da Inovação: Fundamentos e Novas Perspectivas**. Editora Científica Digital, 2024. p. 44-60.

CASTELO, A. M. **Construção:** 2022 está sendo outro ano de crescimento expressivo. Disponível em: <https://portal.fgv.br/artigos/construcao-2022-esta-sendo-outro-ano-crescimento-expressivo>. Acesso em: 15 set 2024.

CINCOTTO, M. A.; AGOPYAN, V.; FLORINDO, M. C. **O gesso como material de construção: propriedades físicas e mecânicas**, 2ª parte. In: Instituto De Pesquisas Tecnológicas. Tecnologia das Edificações. São Paulo, 1988.

COSTA, E. B. C.; CARASEK, H. Influência dos parâmetros de ensaio na determinação da resistência de aderência de revestimentos de argamassa ambiente construído, **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 9, n. 4, p. 17-35, out./dez. 2009.

DELMONDES, F. A. Das estratégias de desenvolvimento de produto e operações no ecossistema empreendedor de Pernambuco. **South American Development Society Journal**, v. 10, n. 28, p. 178, 2024.

FERREIRA, F. C.; SOUSA, J. G. G. de; CARNEIRO, A. M. P. Caracterização mecânica do gesso para revestimento produzido no Polo Gesseiro do Araripe. **Ambiente Construído**, Porto Alegre, v. 19, n. 4, p. 207-221, 2019.

JOHN, V. M.; CINCOTTO, M. A. **Gesso de Construção Civil**. In: ISAIA, G. C. Materiais de Construção Civil. São Paulo: IBRACON, 2007.

PACHECO, F. B.; KLEIN, A. Z.; RIGHI, R. R. Modelos de negócio para produtos e serviços baseados em internet das coisas: uma revisão da literatura e oportunidades de pesquisas futuras. **REGE-Revista de Gestão**, v. 23, n. 1, p. 41-51, 2016.

SANTOS, N. M. et al. Cultura organizacional, estrutura organizacional e gestão de pessoas como bases para uma gestão orientada por processos e seus impactos no desempenho organizacional. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 11, n. 3, p. 106-129, 2014.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. Missão, visão e valores como marcas do discurso nas organizações de trabalho. **Psico**, v. 43, n. 3, p. 325-333, 2012.

SEBRAE. **Como fazer uma boa análise de mercado**. 2023. Disponível em: <https://encurtador.com.br/oVlux>. Acesso em: 17 set. 2024.

SILVA, R. C. A. S. **Criação de um sistema de identidade visual para a pequena empresa G Gesso**. 2020. 57 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Design) - Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru, 2020.

TEIXEIRA, C. et al. Alinhamento estratégico para uma empresa comercial: uma análise a partir das perspectivas do *balanced scorecard*. **Revista Ambiente Contábil** - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, v. 16, n. 1, p. 419–441, 2024.

VIARO, F. S. et al. Da ideia ao conceito de produto: o uso de técnicas criativas combinadas para auxiliar no processo de desenvolvimento de novos produtos de design. **Estudos em Design (Online)**, v. 23, p. 49 - 60, 2015.

Os autores declararam não haver qualquer potencial conflito de interesses referente a este artigo.