

ANÁLISE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO ESTÉTICO AUTOMOTIVO FULL DETAILING EM GOIÂNIA-GO

Pedro Henrique Garces Martins (PUC-GO)

Dr. Ricardo Caetano Rezende (PUC-GO)

Me. Vitor Hugo Martins e Resende (PUC-GO)

Me. Ricardo Vitoy (PUC-GO)



O crescimento expressivo de veículos de luxo em Goiânia, aliado ao rápido desenvolvimento do mercado de estética automotiva, sinaliza uma oportunidade de investimento estratégica. Com a pandemia destacando a crescente busca por qualidade, a atenção voltada aos cuidados veiculares se intensificou. Uma análise visual revelou uma demanda significativa, porém não atendida, por cuidados estéticos automotivos de alto padrão em Goiânia, especialmente na influente região do Alphaville Flamboyant, epicentro do maior PIB da cidade. O objetivo deste presente estudo é analisar a viabilidade econômica para abertura de uma estética automotiva Full Detailing em Goiânia, para tal fora realizado um levantamento de mercado, um projeto técnico de empreendedorismo, o levantamento de estimativas financeiras relevantes e a construção e avaliação de um fluxo de caixa descontado, afim de determinar a viabilidade do projeto através dos indicadores financeiros. Os resultados analisados foram positivos, com os indicadores mostrando que o projeto é viável.

Palavras-chave: Engenharia de Produção, Estimativas relevantes, Levantamento de mercado, Indicadores Financeiros, Fluxo de Caixa.

1. Introdução

Na região dos condomínios horizontais em Goiânia, especialmente próximo ao autódromo Ayrton Senna, observa-se uma escassez de centros estéticos automotivos de alta qualidade. Isso sugere a existência de uma possível demanda reprimida por serviços de maior qualidade, considerando que essa área possui mais de 15 condomínios horizontais de altíssimo padrão.

Diante desse cenário, o trabalho busca responder se seria economicamente viável abrir um centro estético automotivo com foco em lavagem Full Detailing nessa região. Para isso, os objetivos incluem o levantamento de mercado, a elaboração de um projeto técnico, a estimativa financeira e a construção e avaliação do fluxo de caixa.

Bruni e Famá (2014), destacam que o estudo de viabilidade econômica é essencial para avaliar a viabilidade financeira do negócio e minimizar riscos. Dados do SEBRAE (2019) corroboram essa necessidade, indicando uma alta taxa de mortalidade de empresas nos primeiros anos de atividade, com cerca de 60% fechando as portas nos primeiros cinco anos.

2. Referencial teórico

2.1. Estética automotiva

Conforme CARSOUL (2023), a estética automotiva abrange serviços e técnicas para preservar a aparência do veículo, protegê-lo de fatores externos e prolongar sua vida útil. Desde técnicas simples até avançadas são empregadas com eficácia na manutenção do automóvel.

Segundo Bovenau (2021), a estética automotiva visa principalmente aprimorar a higiene interna do veículo, removendo manchas difíceis de identificar, e realçar sua aparência externa por meio de lavagens detalhadas ou produtos específicos na pintura.

A Grand View Research avaliou o mercado global de produtos de cuidados automotivos em US\$ 10,36 bilhões em 2020, prevendo uma expansão anual de 4,3% entre 2021 e 2028. Os produtos para limpeza de automóveis lideraram o mercado, representando mais de 31% da receita global em 2020 (MENDONÇA, 2021).

2.2. Análise de viabilidade econômica

Autores diversos destacam a análise de viabilidade econômica como crucial para avaliar projetos ou negócios. Bruni e Famá (2014) a consideram um processo complexo, envolvendo fatores como custos, benefícios, tempo de retorno e riscos. Noreen, Garrison e Brewer (2011) ressaltam a importância de analisar os riscos e incertezas, com um olhar além dos números.

Vale e Henkin (2008) explicam que o prazo de análise em uma análise de viabilidade econômica é o período em que são estimados e analisados os fluxos de caixa esperados do projeto, variando conforme o tipo de projeto.

Martins (2010) destaca conceitos essenciais para empreendedores, como receita (dinheiro proveniente da venda de bens ou serviços), custo (gasto necessário para produzir ou adquirir bens ou serviços) e despesa (gasto para manter a empresa, não diretamente ligado à produção ou venda). Torres (2022) e outros autores como Ross, Westerfield e Jaffe (2016) destacam outras estimativas relevantes e essências para a construção do fluxo de caixa, como investimento inicial, capital de giro, depreciação, taxa requerida e valor residual.

Assaf Neto e Lima (2019) apresentam os principais indicadores financeiros utilizados para analisar a viabilidade de um investimento em um determinado período: Payback descontado (PBD), Valor presente Líquido (VPL), Taxa interna de retorno (TIR), e Índice de lucratividade (IL).

Segundo Gitman (2017), o payback é usado para determinar o tempo necessário para que o fluxo de caixa de um projeto de investimento recupere o investimento inicial (Equação 1):

$$\sum_{T=0}^{PBD} \left(\frac{FCt}{(1+k)^t} \right) = 0 \quad (1)$$

Helfert (2013) destaca que o Valor Presente Líquido (VPL) é um método que leva em conta o valor do dinheiro ao longo do tempo, sendo a diferença entre o valor presente dos fluxos de caixa futuros e o investimento inicial (Equação 2):

$$VPL = I - \sum_{i=1}^N \left(\frac{FCt}{(1+K)^t} \right) \quad (2)$$

Se $VPL > 0$, o investimento inicial é recuperado e remunerado, aumentando o valor da empresa.

Se $VPL < 0$, o projeto é rejeitado, indicando que o investimento não será recuperado. $VPL = 0$ representa empate, com recuperação e remuneração, mas sem alteração no valor da empresa.

A Taxa Interna de Retorno (TIR) é a taxa de juros que torna o VPL de um projeto igual a zero. De acordo com Helfert (2013), a TIR reflete a taxa de retorno esperada para compensar o investidor pelo investimento e pelo risco associado.

Reis (2023) descreve a TIR como a taxa que torna verdadeira a seguinte Equação 3:

$$0 = \sum_{n=1}^{n=N} \frac{FCt}{(1+Ti)^n} \quad (3)$$

Se o valor da TIR em % for maior que a taxa requirida, tal indicador mostra que o projeto possui uma rentabilidade maior que a desejada.

Conforme Matarazzo (2010), o Índice de Lucratividade (IL) calcula a relação entre o valor presente dos fluxos de caixa positivos do projeto e o investimento inicial. Projetos com IL mais alto são mais atrativos. Para Lapponi (2007), obtém-se o IL pela Equação 4:

$$IL = \frac{VP \text{ dos retornos}}{|I|} \quad (4)$$

Segundo Gitman (2004), se o valor de IL for maior que 1 o projeto deve ser aceito.

3. Metodologia de pesquisa

3.1. Descrição da empresa

Com o nome de *Deep Car Care*, a empresa em questão terá como objetivo oferecer serviços automotivos estéticos de alto padrão em Goiânia GO, especializada em lavagem Full Detailing.

3.2 Etapas da pesquisa

3.2.1 Levantamento de mercado

O levantamento de mercado é crucial na viabilidade econômica de um novo negócio, envolvendo análise do ramo, segmentação de mercado e estudo dos concorrentes.

- a) Análise do ramo: Avaliar características do setor de estética automotiva, como tamanho, sazonalidade, concorrência, tecnologia empregada;
- b) Segmentação de mercado: Compreender potenciais clientes, considerando faixa etária, gênero, renda e necessidades específicas para personalizar estratégias de marketing;
- c) Estudo de concorrentes: Analisar concorrência direta e indireta, suas políticas de preços, pontos fortes e fracos, usando a técnica SWOT (RAEBURN, 2022).

3.2.2 Elaboração do projeto técnico do empreendimento

A elaboração de um projeto técnico compreende o planejamento detalhado de todas as fases essenciais para a execução de um empreendimento, abordando aspectos técnicos, financeiros, recursos humanos e infraestrutura.

Conforme a metodologia adaptada de Kerzner (2006), as etapas de um projeto técnico incluem:

- a) Localização e infraestrutura: Definição do local e descrição da infraestrutura necessária, incluindo layout e disposição física;
- b) Serviços oferecidos: Listagem dos serviços na estética automotiva, com descrição de equipamentos e produtos necessários;
- c) Recursos humanos: Definição da equipe necessária para o funcionamento do empreendimento.

3.2.3 Levantamento das estimativas relevantes

Calcular estimativas é crucial para a análise de viabilidade econômica ao iniciar um novo negócio, garantindo a sustentabilidade financeira a longo prazo. Seguindo a metodologia de Lapponi (2007), as estimativas incluem:

- a) Investimento inicial: gastos como locação de espaço, aquisição de equipamentos, reformas, treinamento, marketing;
- b) Receitas: provenientes dos serviços de estética automotiva, incluindo lavagem, polimento, higienização, e vendas adicionais de produtos automotivos;
- c) Capital de giro: recursos para manter operações e cobrir despesas enquanto aguarda recebimentos;
- d) Custos: são despesas fixos (como aluguel e salários) e despesas variáveis (relacionados ao volume de vendas, como custo dos produtos e comissões).
- e) Depreciação: obtida pela divisão do valor de aquisição do ativo por sua vida útil;
- f) Período de Avaliação: O período estipulado para a análise do projeto;
- g) Valor residual: valor de recuperação dos ativos ao término do projeto.

3.2.4 Construção e avaliação do fluxo de caixa

O modelo que será utilizado é baseado na proposta de Lapponi (2007).

Mediante a construção do fluxo de caixa, serão realizadas avaliações utilizando os seguintes indicadores: Payback Descontado (PBD), Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR) e o Índice de Lucratividade (IL), previamente estimados nos itens 2.3.3.1-4, respectivamente.

4. Etapas da pesquisa

4.1. Levantamento de mercado

Em Goiânia, os serviços de lavagem automotiva são variados, desde autônomos em praças até grandes centros. Enquanto a oferta tradicional é comum em toda Goiânia-GO, principalmente na região central, os serviços premium de estética automotiva são escassos.

Estabelecimentos renomados se concentram em bairros como Marista, Bueno e Oeste, mas regiões como a GO-040 e proximidades do autódromo, com alta concentração de condomínios de luxo, carecem desses serviços de qualidade que atendam às expectativas desse público exigente.

Por meio de entrevistas de campo, identificou-se que o público que se interessa por este nicho de mercado apresenta características distintivas, buscando exclusividade, marca, prestígio e, sobretudo, qualidade, colocando-a como prioridade em detrimento do valor monetário.

Com base nos resultados desta pesquisa, pode-se segmentar o mercado de estética automotiva *Premium* em Goiás da seguinte forma:

- Sexo: Predominantemente homens.
- Faixa etária: Entre 20 e 60 anos.
- Classe econômica: Classe A.

Para embasar a análise de concorrentes, foram realizadas pesquisas online e visitas presenciais a estéticas automotivas de alto padrão em Goiânia, com foco nas áreas próximas ao Alphaville e Autódromo. Embora tenha sido identificada uma ausência desse tipo de empresa nessas localidades, estéticas similares foram encontradas em regiões como Setor Marista, Setor Bueno, Jardim Goiás e Setor Oeste. Três concorrentes selecionados para uma análise mais detalhada - Car Boss, Sauber Automotive e Trauen Autohaus - oferecem serviços e preços semelhantes ao deste projeto em estudo, com valores de lavagem detalhada variando entre R\$150 e R\$200.

Foi realizada também uma análise SWOT abrangente para identificar os pontos fortes e fracos (Figura 1):

Figura 1- Análise SWOT dos concorrentes



Fonte: Autor (2023)

A análise dos concorrentes destaca a excelente qualidade dos serviços prestados nas estéticas mencionadas, mas aponta para a saturação do mercado local devido suas proximidades

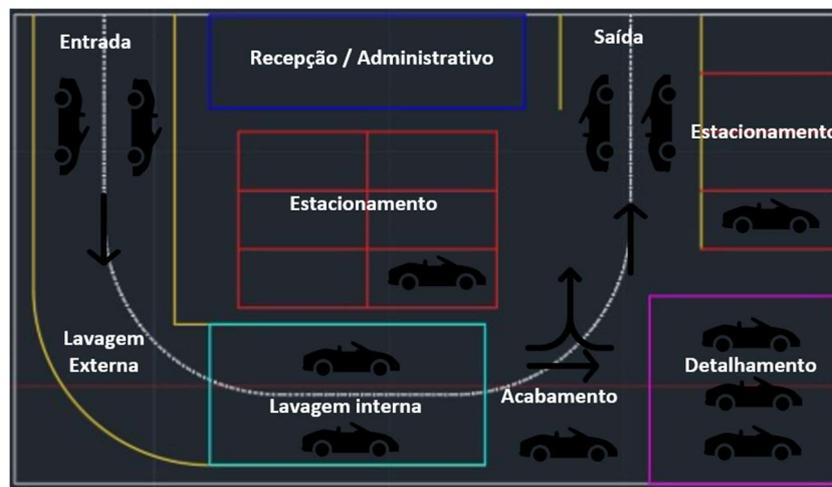
geográficas. No entanto, identifica-se um mercado potencial nos condomínios horizontais próximos à GO-020, onde a falta de estéticas de alto padrão representa uma oportunidade.

4.2. Elaboração do projeto técnico do empreendimento

O terreno encontrado que atende aos requisitos do projeto localizado entre o condomínio residencial Alphaville dos ipês e a GO-020, Rua Caiapia, S/N, Residencial Alphaville Flamboyant, Goiânia-GO. Possui 720m² e está disponível para compra ou aluguel, porém para o estudo foi considerado o aluguel, no valor de R\$ 30.000,00 por mês.

Quanto à infraestrutura, esboçou-se um layout de funcional da estética automotiva (Figura 2).

Figura 2- Esboço do layout funcional



Fonte: Autor (2023)

Os serviços oferecidos serão categorizados em pacotes de atividades, permitindo aos clientes escolher entre quatro níveis de serviços padrões, além de serviços adicionais personalizados. Os pacotes de serviços são segmentados com base em diferentes graus de detalhamento, variando do primeiro ao quarto nível (Tabela 1).

Tabela 1- Serviços Ofertados

Serviços Padrão			
Tipo	Interior	Exterior	Preço
1° Nível	aspiração e remoção de sujeiras, limpeza dos vidros e dos couros.	aplicação de condicionador nos pneus, e aplicação de cera com Silica (com uma durabilidade de 1 mês).	R\$ 250,00
2° Nível	Nível 1 + selagem e hidratação dos plásticos, cristalização dos vidros e aromatização interna	Nível 1 + descontaminação metálica das rodas, selagem das caixas de roda, aplicação de condicionador de pneu hidrorrepelente e aplicação de cera Blend (com duração de 2 meses).	R\$ 350,00
3° Nível	Nível 1 + Nível 2 + hidratação dos couros, remoção de marcas d'água e hidrorrepelência (com uma durabilidade de 6 meses).	Nível 1 + Nível 2 + cera hidrorrepelente 3M com uma durabilidade de 6 meses, remoção de piche e descontaminação metálica do chassi.	R\$ 600,00
4° Nível (New Again)*	Nível 1 + Nível 2 + Nível 3 + Remoção e restauração de todo o interior do veículo (Carpete, bancos e painel) com lavagem e descontaminação	Nível 1 + Nível 2 + Nível 3	R\$ 5.000,00

Serviços Adicionais	
Tipo	Preço
Higienização do forro de teto completa	R\$ 450,00
Hidratação completa de todos os couros do veículo	R\$ 500,00
Polimento completo ¹	R\$ 1.000,00
Vitrificação (Nano Paint Protection) completa ¹	R\$ 2.500,00
Lavagem do motor	R\$ 500,00
PPF (Película de Proteção de Pintura) completa ^{2*}	R\$ 25.000,00
Sanitização ¹	R\$ 250,00

¹ Valores sujeitos a alteração conforme a demanda específica do cliente
² Valores sujeitos a alteração conforme¹ e ao tamanho do veículo

Fonte: Próprio Autor, 2023

Para realizar os serviços mencionados, são indispensáveis equipamentos e produtos específicos. A relação desses itens, incluindo descrição, quantidade e preço médio mensal, estão detalhados nas Tabelas 2 e 3, respectivamente:

Tabela 2- Produtos

Produto	Utilidade	Quantidade mês	Un	Preço médio (l)	Preço/mês
Xampu Neutro	Limpa a pintura suavemente	5	l	R\$ 40,00	R\$ 200,00
Descontaminante Ferroso	Remove partículas de ferro	1	l	R\$ 80,00	R\$ 80,00
Cross Mol para Pré-Lavagem	Solta sujeira pesada	4	l	R\$ 60,00	R\$ 240,00
Limpador de Pixe, Cola e Pulverização	Remove manchas difíceis	1	l	R\$ 40,00	R\$ 40,00
Ceras Automotivas	Oferecem brilho e proteção	1,5	l	R\$ 65,00	R\$ 97,50
Condicionadores de Pneu	Mantêm os pneus com aspecto novo	1,5	l	R\$ 60,00	R\$ 90,00
Reset	Prepara a superfície para a proteção	1	l	R\$ 65,00	R\$ 65,00
APC (All Purpose Cleaner - Limpa Tudo)	Versátil para limpeza	1,5	l	R\$ 50,00	R\$ 75,00
Condicionador de Plástico	Conserva os plásticos	1	L	R\$ 55,00	R\$ 55,00
Hidratante de Couro	Protege e hidrata o couro	1	l	R\$ 70,00	R\$ 70,00
Massa de Polimento	Corrige pequenas imperfeições	0,8	l	R\$ 50,00	R\$ 40,00
PPF (Película de Proteção de Pintura)	Proteção contra arranhões	2	1,52m ² x 15m ²	R\$ 3.500,00	R\$ 7.000,00
Removedor de Chuva Ácida	Elimina danos causados por ácidos	0,8	l	R\$ 40,00	R\$ 32,00
Limpa Vidros	Mantém vidros transparentes	2	l	R\$ 35,00	R\$ 70,00
Remove e Alumax	Limpeza e proteção de motor e chassi	0,5	l	R\$ 70,00	R\$ 35,00
Vitrificador (Nasiol ZR53)	Atua no verniz original	100	ml	R\$ 12,00	R\$ 1.200,00
Eliminador e Neutralizador de Odores	Combate odores indesejados	1,5	l	R\$ 40,00	R\$ 60,00
Outros produtos					R\$ 350,00
				Total	R\$ 9.799,50

Fonte: Próprio Autor, 2023

Tabela 3 - Equipamentos

Equipamento	Utilidade	Vida útil contábil	Quantidade	Preço médio unidade	Preço final
Lixadeira	Nivela e prepara a superfície	10 anos	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00
Elevador automotivo (4T)	Eleva o veículo para acesso	10 anos	1	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00
Lavadora de alta pressão	Remove sujeira com pressão	10 anos	4	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00
kit Escovas de diferentes tamanhos	Acessa todas as áreas do veículo	1 mês	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00
Lustrador e poltriz	Restaura o brilho da pintura	10 anos	4	R\$ 800,00	R\$ 3.200,00
Aspirador de pó e extratora	Limpeza interior	10 anos	2	R\$ 400,00	R\$ 800,00
Aspirador de pó portátil	Limpeza interior minuciosa	10 anos	2	R\$ 200,00	R\$ 400,00
Carrinhos com gaveta	Organização de produtos e ferramentas	10 anos	6	R\$ 500,00	R\$ 3.000,00
Flanela microfibra	Limpeza e secagem adequada	6 meses	30	R\$ 10,00	R\$ 300,00
Espátula PPF	Aplicador de película	1 ano	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00
Borrifador/pulverizador	Aplicação	1 ano	10	R\$ 20,00	R\$ 200,00
				Total	R\$ 30.050,00

Fonte: Próprio Autor, 2023

Para as operações eficazes da estética automotiva, é imperativo contar com uma equipe de recursos humanos adequadamente dimensionada e altamente qualificada. Para os valores dos salários foi considerado o valor bruto sem impostos. Os valores com os impostos estão descritos na Tabela 6. A descrição das funções essenciais e os respectivos salários para garantir o funcionamento eficiente do projeto em estudo, visto que os valores são os mesmos adotados por concorrentes foram assim estabelecidos:

- 1 Recepcionista (~ R\$ 1.800,00);
- 1 Gerente com Experiência no Mercado (~ R\$ 4.000,00);
- 6 Especialistas em Lavagem Detalhada com Experiência no Ramo (~ R\$ 2.000,00);
- 1 Especialista em Vitrificação e Instalação de PPF (~ R\$ 3.000,00).

4.3. Levantamento de estimativas relevantes

4.3.1 Investimento inicial

O investimento inicial foi cuidadosamente planejado, levando em consideração todos os custos necessários antes do início das operações, demandando um período de preparação de dois meses. Os centros de custos do investimento inicial estão relacionados na Tabela 4:

Tabela 4 - Investimento Inicial

Investimento inicial	R\$ 395.650,00
Construção	R\$ 200.000,00
Equipamentos	R\$ 30.050,00
Contratação	R\$ 19.600,00
Treinamento equipe	R\$ 6.000,00
Marketing	R\$ 10.000,00
Aluguel (2 meses)	R\$ 70.000,00
Escritório / Recepção	R\$ 45.000,00
Outros	R\$ 15.000,00

Fonte: Próprio Autor, 2023

4.3.2 Receitas

Com base em estudos realizados nos concorrentes, foi possível efetuar uma análise quantitativa dos serviços prestados em estéticas automotivas. Juntamente com os valores das Tabelas 2 e 3, realizou-se uma estimativa inicial das receitas. A Tabela 5 compara o 1º e o 60º mês de receitas do projeto e todas as receitas projetadas de janeiro de 2024 até dezembro de 2028; as receitas crescerão pelo investimento em marketing, qualidade dos serviços e atendimento.

Tabela 5 - Receitas

Receitas: 1º mês - média 25 carros/mês			
Serviços	Quant.	Preço serviço	receita
1º Nível	15	R\$ 250,00	R\$ 3.750,00
2º Nível	5	R\$ 350,00	R\$ 1.750,00
3º Nível	2,5	R\$ 600,00	R\$ 1.500,00
New Again	0,05	R\$ 6.000,00	R\$ 300,00
Polimentos	1,2	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
Vitrificação	0,8	R\$ 2.500,00	R\$ 2.000,00
Aplicação de PPF	0,2	R\$ 25.000,00	R\$ 5.000,00
			R\$ 26.300,00

Receitas: 60º mês - média 220 carros/mês			
Serviços	Quant.	Preço serviço	receita
1º Nível	125	R\$ 250,00	R\$ 31.250,00
2º Nível	50	R\$ 350,00	R\$ 17.500,00
3º Nível	25	R\$ 600,00	R\$ 15.000,00
New Again	0,5	R\$ 6.000,00	R\$ 3.000,00
Polimentos	12	R\$ 1.000,00	R\$ 12.000,00
Vitrificação	8	R\$ 2.500,00	R\$ 20.000,00
Aplicação de PPF	2	R\$ 25.000,00	R\$ 50.000,00
			R\$ 148.750,00

	2024	2025	2026	2027	2028
jan	R\$ 25.675,00	R\$ 91.008,92	R\$ 125.942,71	R\$ 133.710,59	R\$ 141.957,56
fev	R\$ 29.526,25	R\$ 94.649,27	R\$ 126.572,43	R\$ 134.379,14	R\$ 142.667,35
mar	R\$ 33.955,19	R\$ 98.435,25	R\$ 127.205,29	R\$ 135.051,03	R\$ 143.380,69
abr	R\$ 39.048,47	R\$ 102.372,66	R\$ 127.841,32	R\$ 135.726,29	R\$ 144.097,59
mai	R\$ 44.905,74	R\$ 106.467,56	R\$ 128.480,52	R\$ 136.404,92	R\$ 144.818,08
jun	R\$ 49.396,31	R\$ 110.726,26	R\$ 129.122,93	R\$ 137.086,95	R\$ 145.542,17
jul	R\$ 54.335,94	R\$ 112.940,79	R\$ 129.768,54	R\$ 137.772,38	R\$ 146.269,88
ago	R\$ 59.769,53	R\$ 115.199,60	R\$ 130.417,38	R\$ 138.461,24	R\$ 147.001,23
set	R\$ 65.746,49	R\$ 117.503,60	R\$ 131.069,47	R\$ 139.153,55	R\$ 147.736,23
out	R\$ 72.321,14	R\$ 119.853,67	R\$ 131.724,82	R\$ 139.849,32	R\$ 148.474,92
nov	R\$ 79.553,25	R\$ 122.250,74	R\$ 132.383,44	R\$ 140.548,56	R\$ 149.217,29
dez	R\$ 87.508,57	R\$ 124.695,76	R\$ 133.045,36	R\$ 141.251,31	R\$ 149.963,38
Receitas					

Fonte: Próprio Autor, 2023

4.3.3 Custos

Para a análise dos custos, foram agrupados em duas categorias distintas: custos fixos e variáveis. A Tabela 6, apresenta todas as projeções mensais dos custos do projeto, detalhando separadamente essas categorias, com a descrição minuciosa no lado esquerdo:

Tabela 6 - Custos mensais

	2024	2025	2026	2027	2028	Custos: 60° mês (Fixos + variáveis)	
jan	R\$ 78.635,67	R\$ 81.557,60	R\$ 84.549,45	R\$ 86.264,43	R\$ 88.363,91	Custo fixo	R\$ 76.900,00
fev	R\$ 78.809,24	R\$ 81.790,48	R\$ 84.679,49	R\$ 86.423,63	R\$ 88.558,80	Aluguel	R\$ 30.000,00
mar	R\$ 79.000,16	R\$ 82.035,01	R\$ 84.811,74	R\$ 86.585,53	R\$ 88.757,00	Salário	R\$ 24.500,00
abr	R\$ 79.210,18	R\$ 82.291,76	R\$ 84.946,24	R\$ 86.750,18	R\$ 88.958,57	Manutenção	R\$ 5.000,00
mai	R\$ 79.441,20	R\$ 82.561,35	R\$ 85.083,02	R\$ 86.917,64	R\$ 89.163,56	Conta de energia	R\$ 700,00
jun	R\$ 79.695,31	R\$ 82.844,41	R\$ 85.222,14	R\$ 87.087,94	R\$ 89.372,04	Marketing	R\$ 2.000,00
jul	R\$ 79.918,94	R\$ 83.082,19	R\$ 85.363,61	R\$ 87.261,13	R\$ 89.584,07	Custo variável	R\$ 13.799,50
ago	R\$ 80.160,45	R\$ 83.329,48	R\$ 85.507,49	R\$ 87.437,27	R\$ 89.799,70	Matéria prima (produtos)	R\$ 9.799,50
set	R\$ 80.421,29	R\$ 83.586,66	R\$ 85.653,82	R\$ 87.616,40	R\$ 90.018,99	conta de agua	R\$ 2.000,00
out	R\$ 80.702,99	R\$ 83.854,12	R\$ 85.802,64	R\$ 87.798,58	R\$ 90.242,02	outros	R\$ 2.000,00
nov	R\$ 81.007,23	R\$ 84.132,29	R\$ 85.953,98	R\$ 87.983,86	R\$ 90.468,83		R\$ 90.699,50
dez	R\$ 81.335,81	R\$ 84.421,58	R\$ 86.107,90	R\$ 88.172,28	R\$ 90.699,50		

Fonte: Próprio Autor, 2023

4.3.4 Impostos

Para o cálculo dos impostos, foi adotado o regime do Simples Nacional como método de recolhimento tributário. O serviço de estética automotiva foi enquadrado no 4º anexo do Simples Nacional.

4.3.5 Capital de Giro

Para o cálculo do capital de giro (CG), foi estimado um investimento correspondente a 50% do custo mensal do primeiro mês de operação, totalizando o valor de R\$ 39.317,84.

4.3.6 Depreciação e valor residual

As taxas anuais de depreciação para todos os equipamentos e mobiliários foram analisadas com base no ANEXO III - TAXAS ANUAIS DE DEPRECIACÃO (Retificado em 13/04/2017) do Ministério da Fazenda. A Tabela 7 registra a depreciação correspondente aos equipamentos analisados.

Tabela 7 - Depreciação mensal dos equipamentos

Equipamento	Utilidade	Vida útil contábil	Quantidade	Preço médio unidade	Preço final	depreciação mensal R\$.mês-1
Lixadeira	Nivela e prepara a superfície	10 anos	4	R\$ 500,00	R\$ 2.000,00	R\$ 16,67
Elevador automotivo (4T)	Eleva o veículo para acesso	10 anos	1	R\$ 12.000,00	R\$ 12.000,00	R\$ 100,00
Lavadora de alta pressão	Remove sujeira com pressão	10 anos	4	R\$ 2.000,00	R\$ 8.000,00	R\$ 66,67
kit Escovas de diferentes tamanhos	Acessa todas as áreas do veículo	1 mês	1	R\$ 150,00	R\$ 150,00	R\$ 150,00
Lustrador e poltriz	Restaura o brilho da pintura	10 anos	4	R\$ 800,00	R\$ 3.200,00	R\$ 26,67
Aspirador de pó e extratora	Limpeza interior	10 anos	2	R\$ 400,00	R\$ 800,00	R\$ 6,67
Aspirador de pó portátil	Limpeza interior minuciosa	10 anos	2	R\$ 200,00	R\$ 400,00	R\$ 3,33
Carrinhos com gaveta	Organização de produtos e ferramentas	10 anos	6	R\$ 500,00	R\$ 3.000,00	R\$ 25,00
Flanela microfibra	Limpeza e secagem adequada	6 meses	30	R\$ 10,00	R\$ 300,00	R\$ 50,00
Espátula PPF	Aplicador de película	1 ano	2	R\$ 100,00	R\$ 200,00	R\$ 16,67
Borrifador/pulverizador	Aplicação	1 ano	10	R\$ 20,00	R\$ 200,00	R\$ 16,67
Total						R\$ 461,67

Fonte: Próprio Autor, 2023

Após a depreciação calculada ao longo de 60 meses para ferramentas, máquinas, mobiliário e instalações, o valor residual do projeto foi estabelecido em R\$ 174.700,00. Os cálculos detalhados estão descritos na Tabela 8:

Tabela 8 - Valor Residual

Bens Depreciáveis	Valor inicial	Vida útil (anos)	Taxa	Depreciação anual	Depreciação 5 anos	Valor Contábil 5º ano	Valor residual
Lixadeira	R\$ 2.000,00	10	10%	R\$ 200,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Elevador automotivo (4T)	R\$ 12.000,00	10	10%	R\$ 1.200,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 6.000,00
Lavadora de alta pressão	R\$ 8.000,00	10	10%	R\$ 800,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00	R\$ 4.000,00
Lustrador e poltriz	R\$ 3.200,00	10	10%	R\$ 320,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00	R\$ 1.600,00
Aspirador de pó e extratora	R\$ 800,00	10	10%	R\$ 80,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00	R\$ 400,00
Aspirador de pó portátil	R\$ 400,00	10	10%	R\$ 40,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Construção	R\$ 200.000,00	25	4%	R\$ 8.000,00	R\$ 40.000,00	R\$ 160.000,00	R\$ 160.000,00
Equipamentos do escritório	R\$ 45.000,00	5	20%	R\$ 9.000,00	R\$ 45.000,00	R\$ -	R\$ -
Carrinhos com gaveta	R\$ 3.000,00	10	10%	R\$ 300,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
							R\$ 174.700,00

Fonte: Próprio Autor, 2023

4.3.7 Período de avaliação

Para avaliar a viabilidade do estudo, foi adotado um horizonte de planejamento de 5 anos (60 meses) para o projeto.

4.4 Construção e avaliação do fluxo de caixa

Após a compilação de todas as estimativas relevantes, foi possível elaborar o fluxo de caixa, conforme demonstrado na Tabela 9:

Tabela 9- Fluxo de Caixa Descontado

Investimento	-385.650,00						
Alíquota (IV S.N)		9%	9%	9%	14%	14%	14%
imposto a deduzir		8.100,00	8.100,00	8.100,00	39.780,00	39.780,00	39.780,00
Alíquota efetiva		6,37%	6,50%	6,62%	12,16%	12,19%	12,22%
	dez/22	jan/23	fev/23	mar/23	out/27	nov/27	dez/27
Receitas (+)		25.675,00	28.242,50	31.066,75	197.362,50	200.717,66	204.129,86
Receita Anual Média		308.100,00	323.505,00	339.937,00	2.162.298,82	2.199.057,90	2.236.441,89
Imposto		1.635,75	1.834,68	2.055,75	23.999,86	24.469,58	24.947,29
Custos (-)		78.635,67	78.809,24	79.000,16	90.242,02	90.468,83	90.699,50
Depreciação Equip.		461,67	461,67	461,67	461,67	461,67	461,67
FCO		-54.596,42	-52.401,42	-49.989,16	83.120,63	85.779,26	88.483,08
Capital de Giro		39.317,84	39.404,62	39.500,08	45.121,01	45.234,41	45.349,75
Invest. Cap. Giro	-39.317,84	-86,78	-95,46	-105,01	-113,41	-115,34	45.349,75
Valor Residual							174.700,00
FC	-424.967,84	-54.683,20	-52.496,88	-50.094,17	83.007,22	85.663,92	308.532,83
Taxa requerida (a.m)	1,53%						
VPL	143.119,40						
TIR	1,74%						
IL	1,34						
PBD(VP)	58,8						

Fonte: Próprio Autor, 2023

4.4.1 Análise do Fluxo de caixa

A presente análise visa avaliar minuciosamente a viabilidade econômica da abertura de um centro estético automotivo, centrando-se em indicadores econômicos cruciais: Valor Presente Líquido (VPL), Taxa Interna de Retorno (TIR), Índice de Lucratividade (IL), e o período de payback. Com um investimento inicial total de R\$ 424.967,84, a acuidade das estimativas é essencial na construção do fluxo de caixa, pois sua precisão influenciará significativamente nos resultados financeiros.

A taxa requerida, estabelecida em 1,53% ao mês (equivalente a 20% ao ano), foi determinada com base na Taxa Selic, adicionando uma margem de risco. Essa taxa representa o retorno mínimo desejado pelo autor para assumir o risco associado ao projeto.

O VPL, revela um resultado positivo de R\$ 143.119,40 ao final dos 60 meses. Este indicador sinaliza que o investimento inicial será integralmente recuperado, proporcionando um retorno financeiro líquido positivo.

A TIR, ou Taxa Interna de Retorno, representa a taxa de retorno do investimento ao longo do tempo. Com uma TIR de 1,74%, superior à taxa requerida de 1,53%, o projeto demonstra uma rentabilidade que supera as expectativas mínimas dos investidores. A TIR reflete a capacidade do investimento em gerar lucro ao longo do período analisado.

O IL, indicando a relação entre os fluxos de caixa futuros e o investimento inicial, é calculado em 1,34. Esta medida aponta que, para cada real investido, o projeto retorna R\$ 1,34. O IL destaca a eficiência do investimento em gerar lucro ao longo do tempo.

O Payback, que indica o período necessário para recuperar o investimento inicial, ocorre no mês 58,8 meses, sendo um indicativo que demonstra a recuperação total do investimento em menos de 60 meses.

5. Conclusão

O presente estudo de viabilidade econômica para a instauração de um centro estética automotiva *Full Detailing* em Goiânia atingiu seu objetivo proposto. Uma análise de mercado foi conduzida, com foco na compreensão do setor, uma segmentação de mercado visando identificar o público-alvo, suas necessidades e preferências, e uma análise SWOT para examinar o comportamento dos concorrentes.

Subsequentemente, elaborou-se um projeto técnico detalhado para o empreendimento, essencial para a identificação de uma localização estratégica, que atendesse à demanda reprimida por serviços de estética automotiva de alta qualidade na região. Este projeto incluiu a descrição dos

serviços a serem oferecidos, a mão de obra necessária e o levantamento de todos os produtos e maquinários essenciais para o funcionamento efetivo da estética automotiva.

A partir desses pontos, foram realizadas estimativas relevantes, abrangendo projeções de receitas, custos e cálculos tributários. O desenvolvimento do fluxo de caixa foi iniciado, e a opção de aluguel em detrimento da compra do terreno permitiu uma análise viável do projeto. Apesar de uma margem relativamente estreita em relação ao tempo do projeto, à demanda operacional e ao investimento inicial, observou-se um Valor Presente Líquido (VPL) positivo (R\$ 143.119,40), juntamente com outros indicadores favoráveis, como um Índice de Lucratividade (IL) de R\$ 1,34 e uma Taxa Interna de Retorno (TIR) de 1,72%, superando a taxa mensal de 1,53%.

Visando uma melhoria para os indicadores, uma boa alternativa é investir na venda de aplicação de PPF, tal qual possui uma boa margem de resultado. Além deste, é interessante também investir mais na divulgação dos serviços adicionais, pois são serviços rápidos e de alto valor agregado.

O autor do estudo pretende dar vida ao projeto, entretanto o êxito deste empreendimento dependerá não apenas de considerações econômicas, mas também da excelência na execução dos serviços e do comprometimento com a satisfação do cliente.

6. Referências

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G. **Análise Financeira de Empresas**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

BOVENAU. **Estética automotiva: descubra tudo sobre esta nova tendência**. [S.l.], 2021. Disponível em: <https://www.bovenau.com.br/blog/estetica-automotiva-descubra-tudo-sobre-esta-nova-tendencia/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Análise de investimentos: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2014.

CARSOUL, s/n. **O que é estética automotiva?** Carsoul, 2021. Disponível em: <https://carsoul.com.br/o-que-e-estetica-automotiva/>. Acesso em: 09 abr. 2023.

GITMAN, Lawrence J. **Administração Financeira: Princípios, Fundamentos e Práticas Brasileiras**. 10ª edição. São Paulo: Pearson, 2017.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira**. 10ª Edição São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

HELFFERT, E. A. **Análise de Investimentos: Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de Decisão, Estratégias Empresariais**. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013

Investimento inicial: Qual o valor necessário para iniciar meu negócio? Sebrae, 2019. Disponível em: <https://inovacaosebraeminas.com.br/investimento-inicial/>. Acesso em: 17 abr. 2023.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projeto: as Melhores Práticas**. Ed. Bookman. 822 pg. 2a edição. 2006.

LAPPONI, José Carlos. **Projetos de investimentos na empresa**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007..

MARTINS, Eliseu; ALT, Paulo Renato. **Administração financeira: matemática financeira aplicada, estratégias financeiras, orçamento empresarial**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010

MATARAZZO, D. C. **Análise Financeira de Balanços: Abordagem Básica e Gerencial**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MENDES, Sérgio Roberto. **Administração financeira e orçamentária**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

MENDONÇA, Estela. **Mercado de produtos de auto care seguirá aquecido até 2028**. House-holdinnovation, 2021. Disponível em: <https://householdinnovation.com.br/mercado-de-produtos-de-auto-care-seguira-aquecido-ate-2028/>. Acesso em: 28 mar. 2023.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração financeira corporativa**. 11. ed. São Paulo: McGraw Hill, 2016.

TORRES, Victor. **Investimento inicial de uma empresa – O que é? Como calcular**. Contabilizei, 2022. Disponível em: <https://www.contabilizei.com.br/contabilidade-online/investimento-inicial-de-uma-empresa/>. Acesso em: 28 mar. 2023.

VALE, Lenos Trigeiro do; HENKIN, Hélio. **Análise de Investimentos em Ativos Reais**. São Paulo: Atlas, 2008.

VILELA JÚNIOR, Américo da Costa; VILELA, Rodrigo da Costa. **Análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2016.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
SECRETARIA DO RECTOR

Av. Universitária, 1034 - Setor Universitário
Cidade Postal 30 e CEP 74001-913
Foz de São João e Bonfim
Fone: (62) 3096-1000
www.pucgoias.edu.br e rectoria@pucgoias.edu.br

RESOLUÇÃO n° 038/2020 – CEPE

ANEXO I

Termo de autorização de publicação de produção acadêmica

O estudante Pedro Henrique Garces Martins do Curso de Engenharia de Produção, matrícula 2017.1.0037.0047-4, telefone: (62) 99696-2750 e-mail phgarces@gmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei n° 9.610/98 (Lei dos Direitos do Autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado ANÁLISE ECONÔMICA DA IMPLANTAÇÃO DE UM CENTRO ESTÉTICO AUTOMOTIVO FULL DETAILING EM GOIÂNIA-GO, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto(PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 18 de Dezembro de 2023.

Assinatura do autor:



Nome completo do autor: Pedro Henrique Garces Martins

Assinatura do professor-orientador:



Nome completo do professor-orientador: Ricardo Caetano Rezende