

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Andréia de Souza dos Santos, Michele Oliveira Sant'Anna  
e Romeyka Samara Salvador Tavares

**WF  
EXPRESS**

Rio de Janeiro

2019

**CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO JOSÉ  
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

Andréia de Souza dos Santos  
Michele Oliveira Sant'Anna  
Romeyka Samara Salvador Tavares

**WF**  
**EXPRESS**

Projeto de pesquisa apresentado para  
a Disciplina de TCC II, Plano de  
Negócio sob a orientação do prof.  
Fernanda Barreto.

Rio de Janeiro  
2019

## SUMÁRIO

	<b>Página</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. SUMÁRIO EXECUTIVO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. ANÁLISE DE MERCADO.....</b>	<b>8</b>
<b>4. PLANO DE MARKETING.....</b>	<b>9</b>
<b>5. PLANO OPERACIONAL.....</b>	<b>10</b>
<b>6. PLANO FINANCEIRO.....</b>	<b>12</b>
<b>7. CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS.....</b>	<b>19</b>
<b>8. AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA.....</b>	<b>20</b>
<b>9. AVALIAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIO.....</b>	<b>21</b>
<b>10. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>28</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Embora o mercado de vending machines (máquinas de vendas automáticas) esteja maduro em grande parte dos países, no Brasil ele permanece aquém de seu potencial. Diversos fatores, inclusive históricos, corroboraram para a pouca exploração desse nicho no país. Muitos desses fatores não mais se apresentam como entraves para o desenvolvimento desse negócio e, portanto, existe a possibilidade de existirem ganhos possíveis ainda não realizados. Será esse mercado ainda incipiente capaz de comportar um modelo de negócio baseado na instalação e operação de vending machines que fazem uso de tecnologias avançadas para dinamizar as vendas de produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos (HPPC)? O presente estudo busca testar essa hipótese, analisando com mais detalhamento fatores que determinam a viabilidade desse um modelo de negócio.

Visando um melhor tratamento para a incerteza que gira em torno de um modelo de negócio pioneiro no país, destacamos fatores que estão ligados ao sucesso do negócio de vending machines em diferentes regiões do mundo.

- Redução de custos de aluguel;
- Redução de custos de mão de obra;
- Aumento da frequência de compras por meio da maior proximidade com o consumidor;
- Estratégias mais direcionadas ao perfil dos consumidores da localidade;
- Escalabilidade do negócio;
- Versatilidade na configuração do mix de produtos para cada localidade;

Já os consumidores se beneficiam de;

- Maior agilidade nas transações;
- Conveniência;
- Rápida satisfação rápida de suas necessidades;
- Funcionamento 24/7;
- Produtos mantidos em máquinas limpas, higiênicas e acondicionadas;
- Disponibilização de diversas formas de pagamento;

Atualmente, esses sistemas de vendas avançaram ao ponto de não serem mais categorizados como simples vending machines, mas sim como sistemas automatizados de varejo (automated retailing systems). Eles contam com tecnologias integradas que permitem a geração, o registro e a transferência de dados em tempo real. Essas características conduzem a negócios que atuam com maior inteligência e podem se adaptar a demandas do consumidor com maior velocidade.

Essas novas tecnologias têm permitido uma economia ainda maior de energia, design mais efetivo para dinamizar as vendas e maior facilidade de pagamento. Dentre essas inovações estão:

- Vending machines que desligam a iluminação e sistemas de refrigeração durante a noite ou longos períodos de não utilização mantendo a temperatura de segurança de acordo com a legislação alimentar;
- Vending machines que utilizam vidros especiais com isolamento para limitar interferências, externas de calor e de energia, por exemplo, energia solar. Isso torna menos dispendioso a instalação dessas vending machines em áreas externas;
- Tecnologia Touch Screen que são usadas como forma de publicitar os produtos ou outro tipo de serviços e até ceder informações nutricionais dos produtos após seleção do consumidor;
- Serviços como o cashless (pagamentos sem dinheiro), monitorização da máquina à distância, segurança eletrônica, base de dados, entre outros, são outros benefícios;
- Apresentação de estatísticas de venda em tempo real, permitindo um melhor conhecimento do padrão de consumo em diferentes localidades;
- Apresentação de estatísticas de estoque em tempo real, permitindo o melhor controle do operador de vending machines;
- Reconhecimento facial, que permite a personalização do serviço de acordo com o perfil de cada consumidor.

Fatores que limitavam a inserção de tecnologias intensivas em transmissão de dados pela rede de telecomunicações nacional tem se tornado cada vez menores, isso se deve à evolução do setor de telecomunicações nacional em termos de qualidade de prestação de serviço. Além disso, com o barateamento

dos preços dessas tecnologias e com o número cada vez maior de pessoas qualificadas para operar neste setor aumenta a atratividade desse negócio.

## **2. SUMÁRIO EXECUTIVO**

### **2.1 – Resumo dos principais pontos do plano de negócio**

Vending machine (máquina de vendas automáticas), um produto inovador no país, com produtos HPPC (higiene pessoal, perfumaria e cosméticos). Com investimento inicial de R\$ 170.000,00 (cento e setenta mil reais), faturamento mensal de R\$ 18.700 (dezoito mil e setecentos reais), lucro inicial de 15.5% - R\$ 2.898,00 (dois mil oitocentos e noventa e oito reais) – e retorno do capital em aproximadamente 5 (cinco) anos.

### **2.2 – Indicadores de Viabilidade**

Lucratividade	12.8%
Rentabilidade	16.9%
Prazo de retorno do investimento (ROI)	5 anos e 11 meses
Ponto de Equilíbrio (PE)	2.010,31

### **2.3 – Dados dos empreendedores, experiência profissional e atribuições**

#### **Sócio 1**

Romeyka Samara Salvador Tavares

CPF: 036.128.597-98

Rua: Dos ventos, 55 Rio de Janeiro - RJ

Telefone: 22233356

Experiência na área de vendas, com espírito criativo, pesquisador e sempre buscando novos caminhos e soluções.

Conhecimento em logística, gestão dos materiais.

#### **Sócio 2**

Andréia de Souza dos Santos

CPF: 056.877.411-52

Residente na Rua Florianópolis, 1.140 – Freguesia - RJ

Telefone: 3328-4052

Experiência na área administrativa, com conhecimento na área fiscal e plano no processo de emissão de notas fiscais.

### **Sócio 3**

Michele Oliveira Sant' Anna

CPF: 033.854.211-54

Residente na Av. Mem de Sá, 92 – Centro - RJ

Telefone: 3342-5040

Experiência em gestão e planejamento econômico, Facilidade em relacionamento e prospecção de clientes de diversos seguimentos do mercado. Conhecimento gerais em administração e vendas de serviço, varejo e atacado.

### **2.4 – Dados do empreendimento**

Welfare Express

CNPJ: 19.678.231/0001-21

### **2.5. – Missão, Visão e Valores da empresa**

Oferecer comodidade e agilidade por meio de máquinas automáticas com um mix de produtos de interesse dos clientes.

### **2.6 – Setores de atividade**

Comércio

### **2.7 – Forma jurídica**

Sociedade Empresarial Limitada

### **2.8 – Enquadramento tributário**

Optante pelo Simples Nacional

### **2.9 – Capital social**

	<b>NOME DO SÓCIO</b>	<b>VALOR (R\$)</b>	<b>% DE PARTICIPAÇÃO</b>
Sócio 1	Romeyka Samara Salvador Tavares	59,500,00	35
Socio 2	Andréia de Souza dos Santos	59,500,00	35
Socio 3	Michele Oliveira Sant' Anna	51,000,00	30
<b>TOTAL</b>		<b>170,000,00</b>	<b>100</b>

### **3.Analize de Mercado**

Vending Machines (venda por máquinas automatizadas), com produtos HPPC (higiene pessoal, perfumaria e cosméticos), de fácil manuseio assim podendo ser utilizada por pessoas de várias idades, com um público maior entre as mulheres, mas com foco em todos que precisão dos nossos produtos.

Empresa formada por três sócios e um contrato de parceria, onde o parceiro fará a gestão da máquina ou contrato de aluguel para eventos

Nossos parceiros de negócios diretos alocam seus equipamentos em lugares estratégicos. Quanto mais próximo as maquinas estiverem dos locais de maior fluxo de pessoas, maior será a probabilidade de efetuar vendas. As necessidades dos nossos clientes serão supridas de forma rápida, com atendimento 24 horas e com o diferencial de estar onde o concorrente não está, sendo essa uma grande vantagem competitiva.

Os preços dos produtos serão os mesmos praticados pelo nosso parceiro em suas lojas, terá cores que se destaquem no ambiente, promoções e combos.

Para o seu funcionamento a máquina requer um espaço, energia elétrica, conexão de internet e um seguro.

### **Panorama do mercado de HPPC no Brasil**

Segundo o Caderno temático da Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos 2019-2020, atualmente existem 2,6 mil empresas categorizadas no segmento de HPPC registradas na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). O mercado nacional de HPPC



movimenta anualmente US\$ 32 bilhões em consumo e figura, segundo o Euromonitor, como o quarto maior mercado mundial de HPPC.

Segundo levantamentos realizados, o gasto médio das famílias com produtos desse setor é da ordem de 1,5% de seu orçamento. Esse valor é bastante alto em relação ao restante do mundo. Por exemplo, a mulher brasileira gasta 11 vezes mais com beleza do que as mulheres inglesas.

Embora esse mercado seja majoritariamente composto pelo público feminino, nos últimos anos, o homem passou a ser um grande alvo de consumo por parte da indústria. De acordo com o Euromonitor Internacional, o mercado masculino de HPPC teve um crescimento de 95% entre 2011 e 2016, passando de um faturamento de pouco mais de R\$ 10 bilhões para aproximadamente R\$ 20 bilhões no mercado nacional. A previsão, segundo o órgão, é de crescimento para R\$ 26,7 bilhões até 2021.

#### **4. PLANO DE MARKETING**

O plano de marketing do WF EXPRESS explicita a estratégia a ser adotada em seus diversos aspectos. Nossa vending machines (máquina de vendas automáticas) vai fornecer produtos HPPC, isso quer dizer higiene pessoal, perfumaria e cosméticos.

Os produtos serão escolhidos de acordo com a localidade da máquina, respeitando as preferencias do cliente em relação as marcas dos produtos. Alguns exemplos de produtos:

Produto	Descrição
Lenço	de papel com 10 und de bolso
Desodorante	antitranspirante aerossol 150ml
Enxaguante Bucal	embalagem com 250ml
Creme dental	embalagem com 90gr
Protetor Solar	embalagem com 125ml
Hidratante	embalagem com 250ml
Absorvente	com ou sem abas 8 und
Barbeador	display com 2 und
Balas/Chicletes	diversos

O preço será acessível e competitivo, teremos promoções e combos, como por exemplo:

Produto	Estratégia de promoção
Desodorante	Na compra do segundo 50% desconto
Protetor Solar	Compre protetor corporal grátis protetor facial
Absorvente	Leve mais por menos
Barbeador	Pague 4 leve5

Uma característica importante desse mercado é sua relação com o comércio digital, que atualmente já faz parte de praticamente todas as estratégias de marketing. O uso de mídias sociais tem se tornado um dos principais motores de vendas, portanto, estar presente em canais online é uma estratégia fundamental para divulgação da máquina e seus produtos e promoções.

## 5. PLANO OPERACIONAL

Nossa máquina nos permite estender essa conveniência além de tijolos e argamassa de lojas, para oferecer aos clientes produtos em locais onde muitas vezes eles mais precisam, como aeroportos, hotéis, terminais rodoviários e outros centros com grande fluxo de pessoas.

O local escolhido para o início do nosso empreendimento é o Terminal Rodoviário Alvorada na Barra.





Fácil de usar, com tela sensível ao toque e várias opções de pagamento, capacidade para 1.620 produtos e apta para vender quase qualquer produto, mesmo os objetos mais delicados e tecnológicos.



Para o abastecimento da máquina contamos com possíveis parceiros, sendo eles:

Possíveis Parceiros	Drogarias Pacheco
	Drogarias Raia
	Drogaria Drogasmil

## 6 - PLANO FINANCEIRO

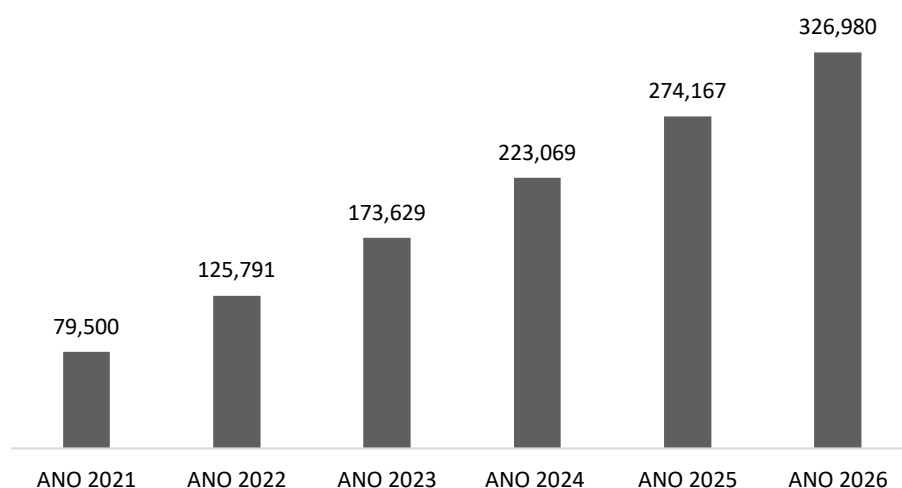
### FLUXO DE CAIXA

	Ano 2020
Total de Entradas	87.369
Venda	87.369
Total de Saídas	-52.666
Simples Nacional	-10.441
Dedução da receita op.	-3.142
Aluguel	-12.000
Energia	-4.200
Manutenção	-6.000
Internet	-1.200
Logística	-6.732
NCG	-8.951
Saldo Operacional	34.704
Saldo Inicial	0
Saldo Final	34.704

### PROJEÇÃO DO FLUXO DE CAIXA

	ANO 2021	ANO 2022	ANO 2023	ANO 2024	ANO 2025	ANO 2026
<b>TOTAL DE ENTRADAS</b>	90.562	93.867	97.287	100.827	104.491	108.284
Venda	90.562	93.867	97.287	100.827	104.491	108.284
<b>TOTAL DE SAÍDAS</b>	-45.766	-47.576	-49.449	-51.387	-53.394	-55.470
Simples Nacional	-11.015	-11.608	-12.222	-12.858	-13.516	-14.197
Dedução da receita op.	-3.252	-3.365	-3.483	-3.605	-3.731	-3.862
Aluguel	-12.420	-12.855	-13.305	-13.770	-14.252	-14.751
Energia	-4.347	-4.499	-4.657	-4.820	-4.988	-5.163
Manutenção	-6.210	-6.427	-6.652	-6.885	-7.126	-7.376
Internet	-1.242	-1.285	-1.330	-1.377	-1.425	-1.475
Logística	-6.968	-7.211	-7.464	-7.725	-7.996	-8.275
NCG	-313,27	-324,23	-335,58	-347,33	-359,48	-372,06
<b>SALDO OPERACIONAL</b>	44.796	46.291	47.838	49.440	51.098	52.813
<b>SALDO INICIAL</b>	34.704	79.500	125.791	173.629	223.069	274.167
<b>SALDO FINAL</b>	79.500	125.791	173.629	223.069	274.167	326.980

## PROJEÇÃO FLUXO DE CAIXA



## INVESTIMENTOS FIXOS

Descricao	Qtde	Total
Maquina de venda automatica	1	R\$ 150.000
sub-total		R\$ 150.000

## CAPITAL DE GIRO

Estimativa do Estoque Inicial		
Descrição	Qtde	Total
Produtos variados	1620	R\$ 8.951

Prazo médio de vendas	%	Número de dias	Média ponderada em dias
Avista	100	0	0
Prazo médio total	-	-	0

Prazo médio de compras	%	Número de dias	Média ponderada em dias
Avista	100	0	0
Prazo médio ponderado	-	-	0

Necessidade média de estoque	
Número de dias	7

Caixa Mínimo	
1 - Custo fixo mensal	R\$ 1.950
2 - Custo variável	R\$ 561
3 - Custo total da empresa (1+2)	R\$ 2.511
4 - Custo total diário (3/30 dias)	R\$ 83.70
5 - Necessidade líquida de capital de giro em dias	7 dias
Total caixa mínimo (4x5)	R\$ 585.90

#### CAPITAL DE GIRO (RESUMO)

	R\$
Investimento financeiro	
Estoque inicial	R\$ 8.951,00
Caixa mínimo	R\$ 585.90
Total do capital de giro	R\$ 9.536.90

#### INVESTIMENTOS PRÉ-OPERACIONAIS

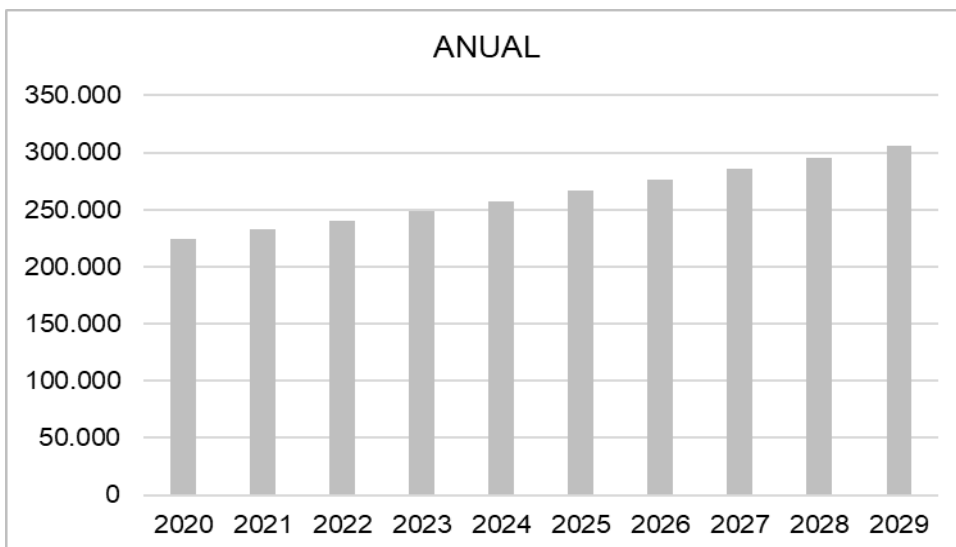
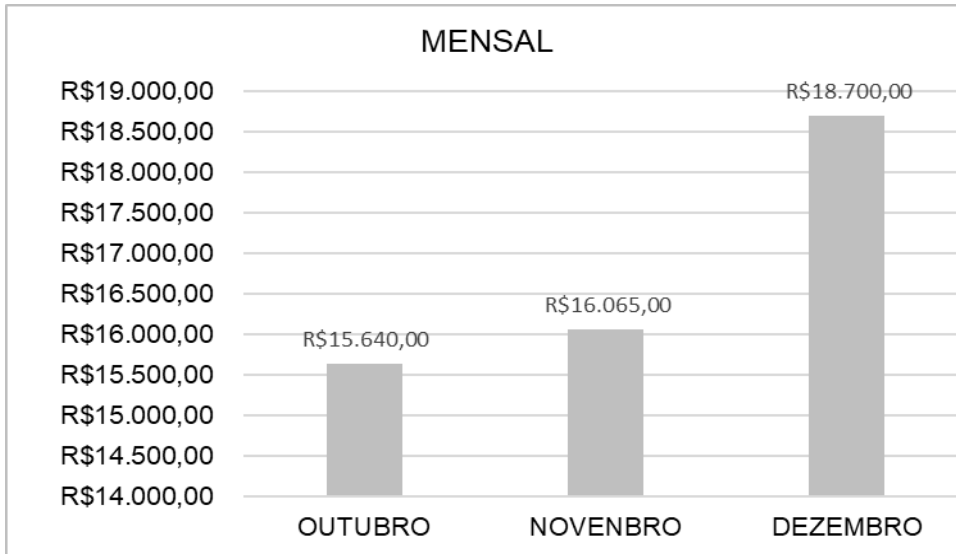
Investimento Pré-Operacionais	
investimento pre- operacional	R\$
transporte/ instalacao	2.000,00
total	2.000,00

#### INVESTIMENTOS TOTAIS

Descrição dos Investimentos	Valor R\$
Investimentos fixos	150.000,00
Capital de giro	9.536,90
Investimentos pré-operacionais	2.000,00
total	161.536,90

Fontes de Recursos	Valor R\$
Recursos propios	170.000,00
Recursos de terceiros	0
outro	0
<b>Total</b>	<b>170.000,00</b>

## ESTIMATIVA DO FATURAMENTO

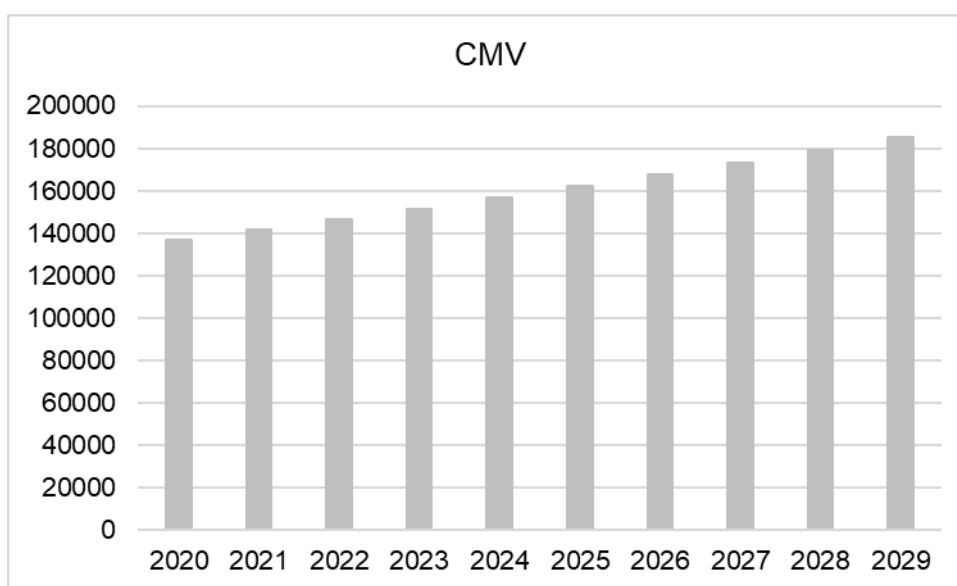


## CUSTO DE COMERCIALIZAÇÃO ANUAL

Descrição	%	Faturamento	Custo total
Simple Nacional	4,65%	R\$ 224.400	R\$ 10.435
ICMS	20,00%	R\$ 224.400	R\$ 44.880
Gasto com venda			
Taxa adm. Cartão de crédito	1,40%	R\$ 224.400	R\$ 3.142
Logística	3%	R\$ 224.400	R\$ 6.732
<b>Total</b>			<b>R\$ 65.189</b>

## CUSTO DE MERCADORIAS VENDIDAS ANUAL

Produto	Estimativa de venda Qtde	Custo unitário de aquisição R\$	CMV
Produto variados	26400	R\$ 5,19	R\$ 137.016





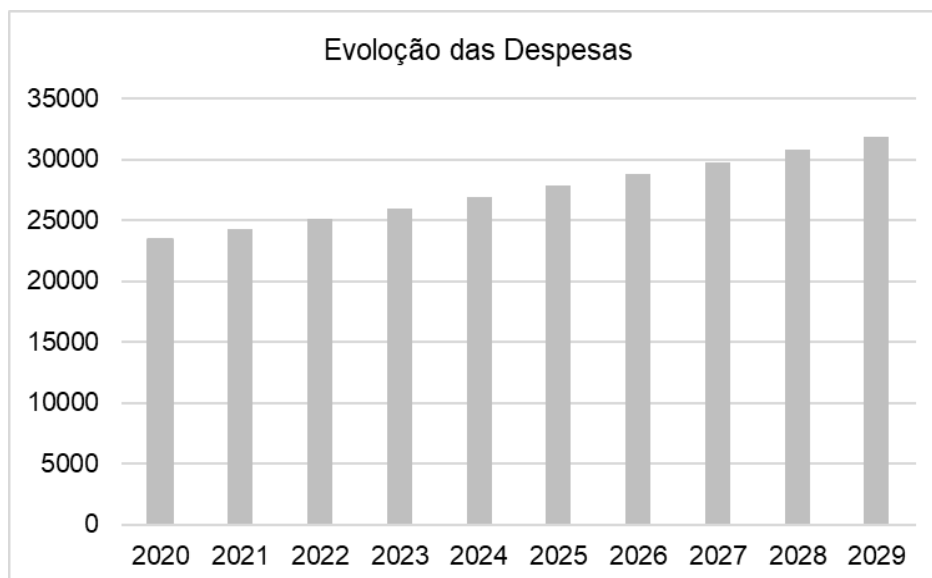
## DEPRECIAÇÃO

Descrição	Valor do bem	Tempo médio de vida útil	Depreciação anual	Depreciação mensal
Máquina automática de vendas	R\$ 150,000	10 anos	R\$ 15,000	R\$ 1.250

## CUSTOS FIXOS OPERACIONAIS

Descrição	Custo Mensal
Aluguel	R\$ 1.000
Energia	R\$ 350
Manutenção	R\$ 500
Internet	R\$ 100
Depreciação	R\$ 1.250
Total	R\$ 3.200

## CUSTOS FIXOS ANUAIS



## DEMONSTRATIVO DE RESULTADO

Ano	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Receita Operacional Bruta</b>	224.400	232.254	240.383	248.796	257.504
Simples Nacional	-10.441	-11.015	-11.608	-12.222	-12.858
Deduções da Receita Operacional	-3.142	-3.252	-3.365	-3.483	-3.605
<b>Receita Operacional Líquida</b>	210.817	217.988	225.410	233.091	241.041
CMV	-137.031	-141.692	-146.516	-151.509	-156.677
<b>Lucro Bruto</b>	73.786	76.296	78.893	81.582	84.364
Aluguel	-12.000	-12.420	-12.855	-13.305	-13.770
Energia	-4.200	-4.347	-4.499	-4.657	-4.820
Manutenção	-6.000	-6.210	-6.427	-6.652	-6.885
Internet	-1.200	-1.242	-1.285	-1.330	-1.377
Logística	-6.732	-6.968	-7.211	-7.464	-7.725
Depreciação	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000
<b>LAIR</b>	28.654	44.044	46.038	48.102	50.238
<b>Lucro Líquido do Exercício</b>	28.654	44.044	46.038	48.102	50.238

Depreciação	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
NCG	-8.951	-313,27	-324,23	-335,58	-347,33
Fluxo de caixa	34.704	58.731	60.714	62.766	64.890

Ano	2025	2026	2027	2028	2029
<b>Receita Operacional Bruta</b>	266.517	275.845	285.499	295.492	305.834
Simples Nacional	-13.516	-14.197	-14.901	-15.631	-16.386
Deduções da Receita Operacional	-3.731	-3.862	-3.997	-4.137	-4.282
<b>Receita Operacional Líquida</b>	249.270	257.786	266.601	275.724	285.167
CMV	-162.025	-167.561	-173.291	-179.221	-185.358
<b>Lucro Bruto</b>	87.244	90.225	93.310	96.503	99.808
Aluguel	-14.252	-14.751	-15.267	-15.802	-16.355
Energia	-4.988	-5.163	-5.344	-5.531	-5.724
Manutenção	-7.126	-7.376	-7.634	-7.901	-8.177
Internet	-1.425	-1.475	-1.527	-1.580	-1.635
Logística	-7.996	-8.275	-8.565	-8.865	-9.175
Depreciação	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000	-15.000
<b>LAIR</b>	52.448	54.736	57.104	59.555	62.092
<b>Lucro Líquido do Exercício</b>	52.448	54.736	57.104	59.555	62.092

Depreciação	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
NCG	-359,48	-372,06	-385,09	-398,56	-412,51
Fluxo de caixa	67.089	69.364	71.719	74.156	76.679

## PONTO DE EQUILÍBRIO

Índice de margem de contribuição = 0.97

PE = 2.010.31

VPL = 483.712,24

Pay Back = 2 anos, 5 meses e 28 dias.

## ORIGEM DE RECURSOS

Recursos Próprios

## BALANÇO PATRIMONIAL

BALANÇO PATRIMONIAL 2020			
ATIVO		PASSIVO	
CIRCULANTE		CIRCULANTE	
Caixa	R\$ 34.704	Aluguel	R\$ 12.000
Banco conta movimento	R\$ 13.780	Impostos	R\$ 10.435
Estoque	R\$ 8.951		
		PATRIMONIO LÍQUIDO	
IMOBILIZADO		Capital Social	R\$ 170.000
Máquinas e Equipamentos	R\$ 150.000		
Depreciação acumulada	-R\$ 15.000		
TOTAL	R\$ 192.435	TOTAL	R\$ 192.435

## 7 – CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS

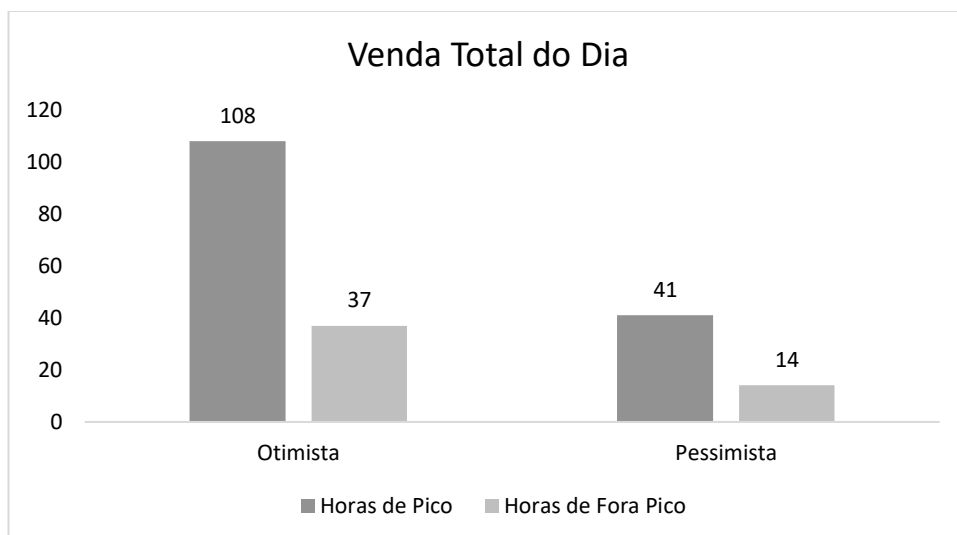
### CENÁRIOS ALTERNATIVOS

Cenário Otimista:

Uma boa aceitação da população, com isso uma venda acima da estimativa ocasionando um ótimo crescimento financeiro e contribuindo para expansão da empresa.

Cenário Pessimista:

Aumento da inflação, vandalismo, má utilização do equipamento causando manutenção corretiva, gerando gastos extras.



## 8 - AVALIAÇÃO ESTRATÉGICA

Análise da matriz F.O.F.A

	Fatores Internos (controláveis)	Fatores Externos (incontroláveis)
Pontos Fortes	<p><b>Força</b></p> <p>Poder estar onde o concorrente não está</p> <p>Produtos e preços compatíveis com a localização</p> <p>Máquinas localizadas em locais com grande movimentação</p>	<p><b>Oportunidade</b></p> <p>Pouca concorrência</p> <p>Disponibilidade de pontos de venda</p> <p>Aumento de venda com mais máquinas</p>
Pontos Fracos	<p><b>Fraquezas</b></p> <p>Custo elevado da máquina</p> <p>Desvalorização da nossa moeda</p>	<p><b>Ameaças</b></p> <p>concorrentes</p>

## 9 - AVALIAÇÃO DO PLANO DE NEGÓCIO

A nível global o mercado de *vending machines* irá sofrer um forte ritmo de expansão ao longo dos próximos 4 ou 5 anos. Alguns estudos apontam para taxas de crescimento médias anuais em torno de 20%. O Brasil ainda se encontra em estágio pouco desenvolvido do mercado, com uma baixa penetração de *vending machines* por habitante. Concordamos que há um enorme potencial no Brasil para a disseminação da tecnologia para diversos mercados já explorados no exterior, mas ainda não no território nacional.

Diversos avanços tecnológicos permitiram o desenvolvimento de *vending machines* avançadas dotadas de tecnologias de rede e inteligência de dados, capazes de prover eficiência e redução de custos aos negócios. O tipo de comércio via *vending machines* é altamente dependente da localização das máquinas, assim como da capacidade de oferecer produtos diversificados, e da velocidade de adaptação às demandas dos consumidores. Acreditamos que *vending machines* equipadas com essas tecnologias são capazes de gerar um satisfatório grau de interatividade com os consumidores, a partir da geração de ofertas e da possibilidade de interconectividade via aplicativos de smartphones.

### PESQUISA DE CAMPO BRT ALVORADA

Partimos de um público potencial de 50 mil frequentadores, de acordo com os dados da concessão 4. Consideramos como premissa que 20% dos frequentadores não terão qualquer contato com a vending machine durante o projeto-piloto, sem tomar ciência da mesma, reduzindo o público potencial a 40 mil. Os dados do questionário realizado indicam que 69% dos entrevistados frequentam farmácias fisicamente.

Os dados do questionário indicam que aproximadamente 40% dos entrevistados costumam aproveitar o trajeto de ida ou volta para ir à farmácia. Consideramos como mercado potencial todos os consumidores que se deslocam mais de 5 minutos e apenas 20% dos que se deslocam menos de 5 minutos.

O mix de produtos foi também construído com base no questionário e segue a tabela abaixo, com as respectivas probabilidades de compra para cada

usuário potencial, preços, vida útil em meses e o fator de uso (vezes de compra no mês).

#### Produtos Probabilidades de Compra

Produto	Probabilidade	Preços	Tempo meses	Fator
Lenço	18%	R\$ 2,51	0,5	2
Desodorante	43%	R\$ 4,18	1	1
Enxaguante Bucal	15%	R\$ 5,86	0,5	2
Creme Dental	40%	R\$ 2,51	1	1
Protetor Solar	15%	R\$ 9,20	1	1
Shampoo/Condicionador	62%	R\$ 5,86	1	1
Hidratante	21%	R\$ 5,02	1	1
Fraldas	6%	R\$11,71	0,66	1,515151515
Maquiagem	15%	R\$ 7,53	1	1
Demaquilante	25%	R\$ 2,51	1	1
Absorvente	40%	R\$ 5,86	1	1
Para Unhas	15%	R\$ 3,35	1	1
Barbeador	31%	R\$10,04	0,5	2
Balas/Chicletes	40%	R\$ 1,67	0,07	15

Fonte: Elaboração Própria

Consideramos o horário de pico entre as 5h e as 10h, pela manhã, assim como entre as 16h e as 20h, durante o final do dia, que segundo informações da concessão, concentram conjuntamente 74% do movimento diário.

Acreditamos que o tempo médio de compra seja de 1:30 min (demonstrações de uso da máquina demoram aproximadamente 1 minuto). Isso gera um limite físico de 640 atendimentos por dia, cenário fisicamente possível, mas nada provável.

Questionário para realizado com frequentadores do BRT – Terminal Alvorada

1. Gênero:

Masculino  Feminino  Outro

2. Em que bairro você mora? \_\_\_\_\_

3. Você usa o BRT para:

Ir ao trabalho  Ir para a faculdade  Outro

4. Você costuma ir à farmácia fisicamente para fazer compras de produtos que não são remédios? Ex: shampoo, desodorante, creme dental.

Sim  Não

5. Se sim, com que frequência:

- 3x por semana  2x por semana  1x por semana  1x a cada 15 dias  
 1 x por mês

6. Você compra alguns destes itens?

- Lenço de papel  Desodorante  Enxaguante bucal  Creme dental   
 Balas/Chiclete  Protetor solar  Shampoo/Condicionador  Hidratante   
 Fraldas  Maquiagem  Demaquilante  Absorvente  Itens para cuidado das  
unhas  Barbeador

7. Poderia listar até 3 itens que você compra e não estão nessa lista?

---

8. No caminho da ida ou da volta, quando usa o BRT, você costuma passar por uma farmácia para comprar algum desses itens?

- Sim  Não

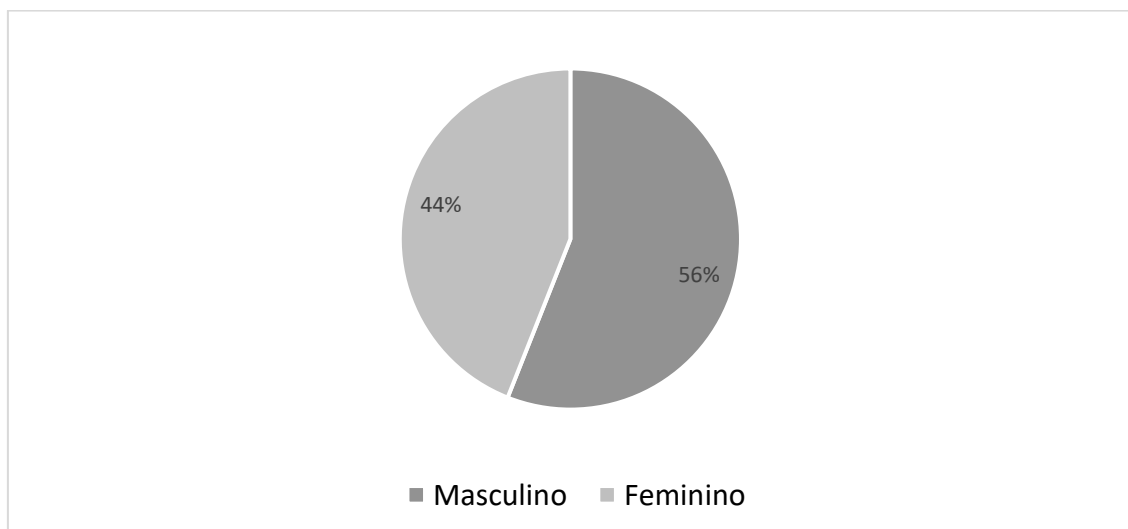
9. Se sim, é preciso se desviar muito do caminho?

- Até 5 minutos  Entre 5 e 15 minutos  Mais de 15 minutos

Resultados do Questionário.

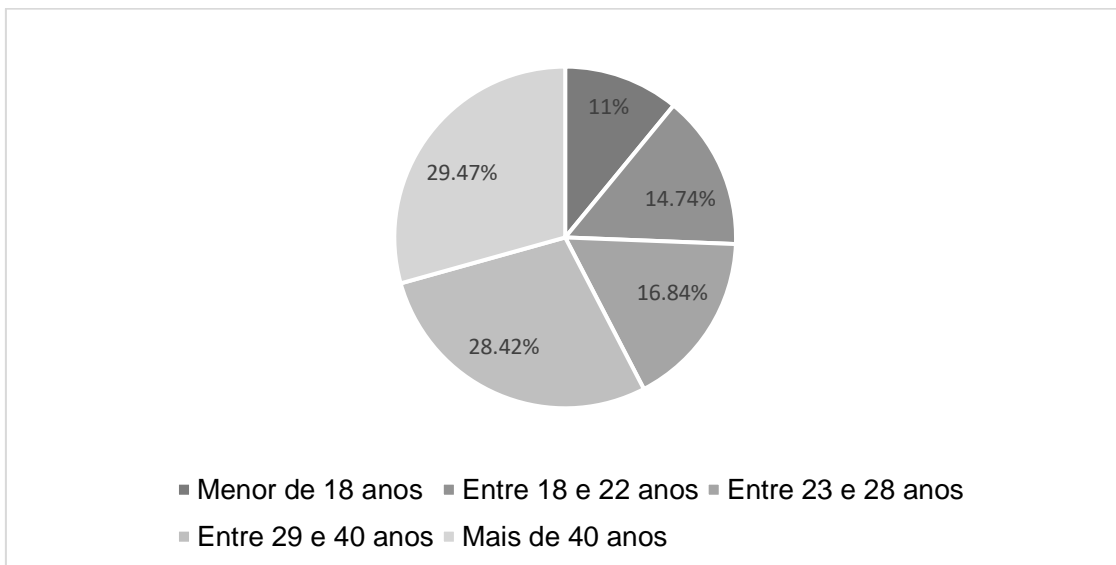
Quanto ao gênero dos entrevistados, 56% eram do gênero masculino e 44% do feminino, tal como ilustrado no gráfico.

Distribuição de gênero dos entrevistados



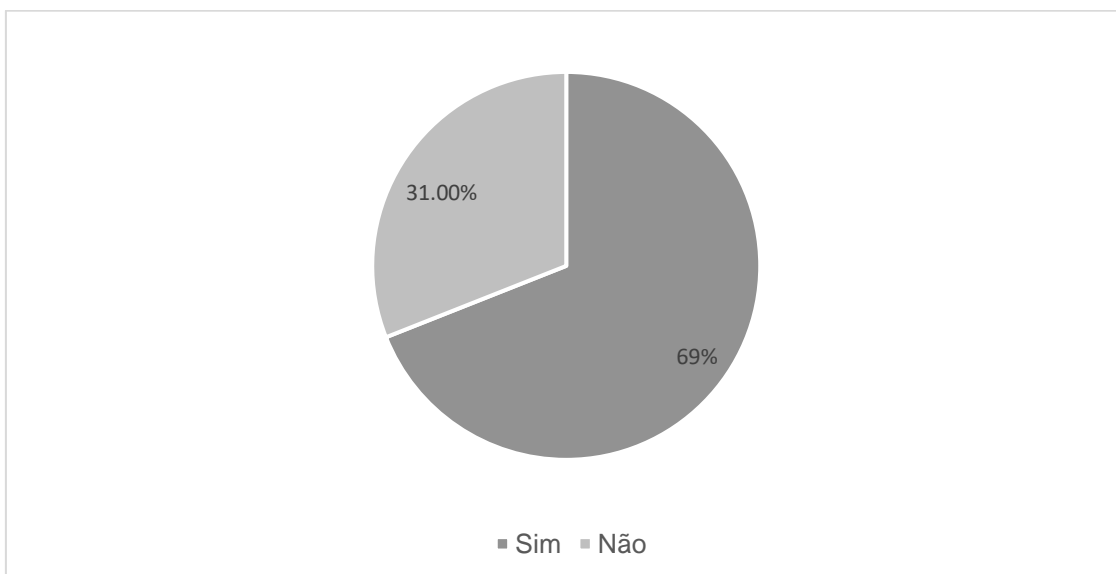
Fonte: Elaboração própria

### Distribuição de faixa etária dos entrevistados



Fonte: Elaboração própria

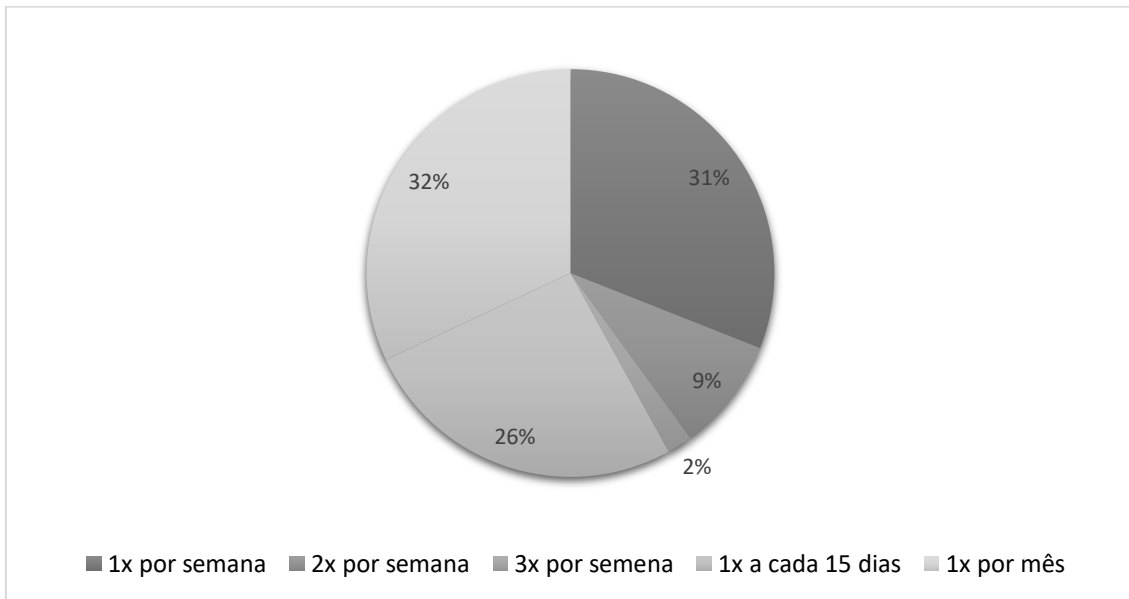
### Distribuição quanto a ir fisicamente ou não à farmácia, dos entrevistados



Fonte: Elaboração Própria

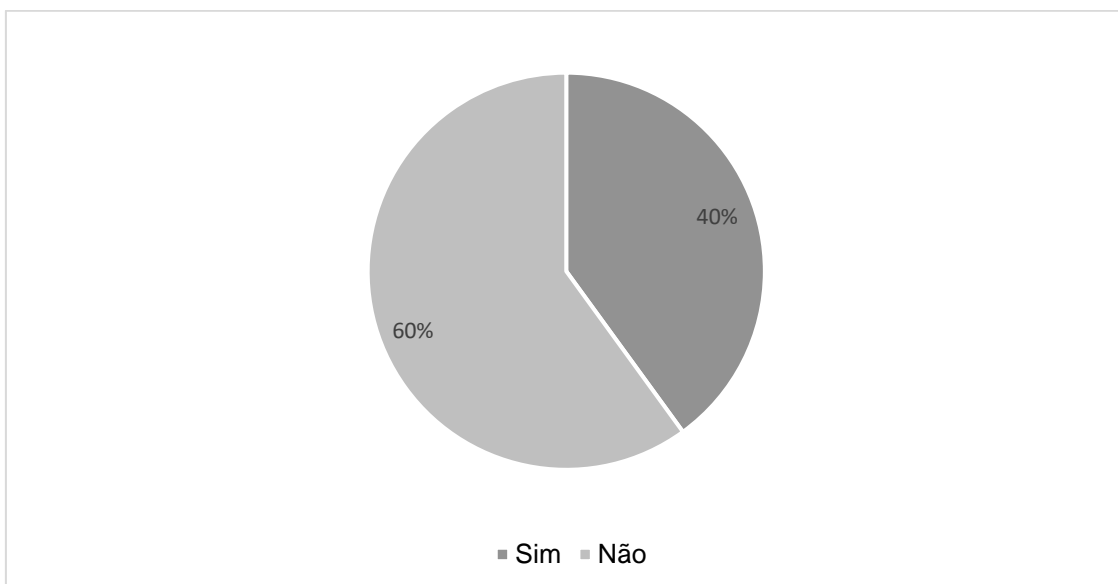


### Distribuição da frequência de ida dos entrevistados à farmácia para compra de não-remédios



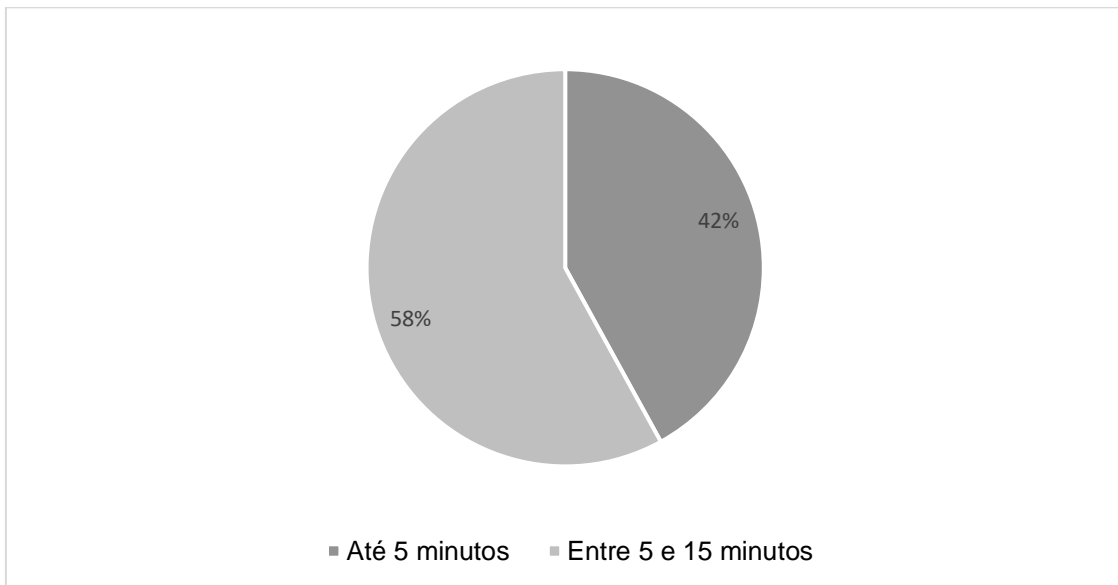
Fonte: Elaboração Própria

### Distribuição dos hábitos de ida à farmácia na ida ou volta dado BRT



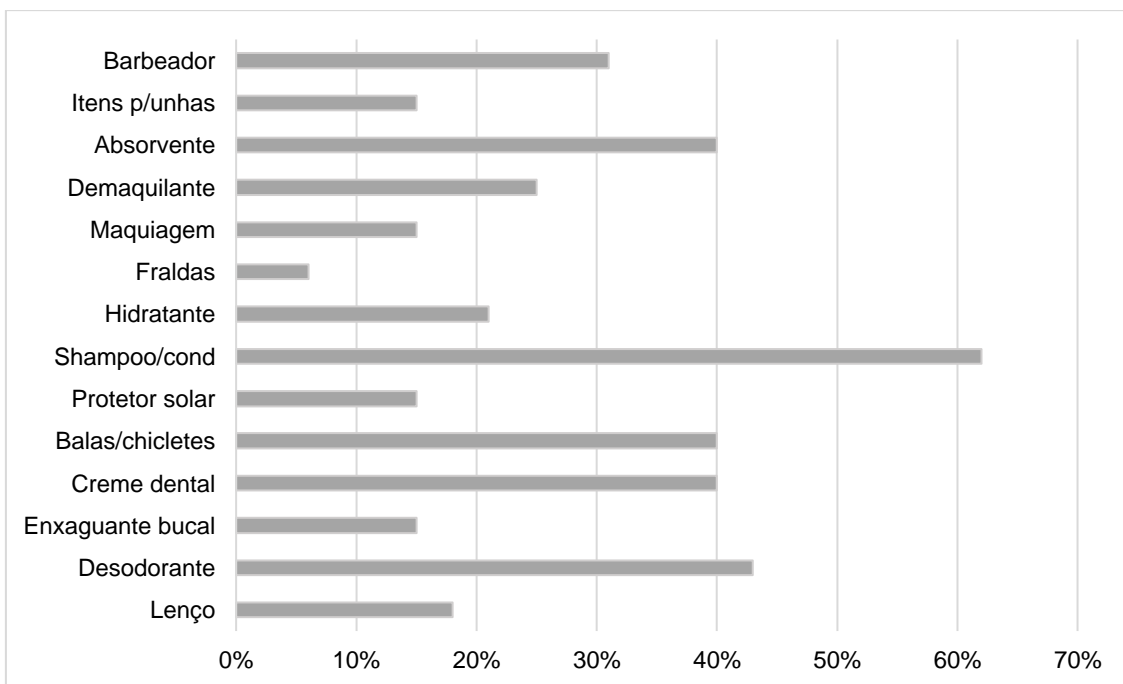
Fonte: Elaboração Própria

### Distribuição dos tempos médios de desvio de trajeto



Fonte: Elaboração Própria

### Distribuição da frequência de compra dos produtos listados dos entrevistados



Fonte: Elaboração Própria

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A máquina da WF Express propôs disponibilizar a venda de produtos de higiene e cuidados pessoais em locais de grande fluxo de pessoas.

O desenvolvimento do presente projeto nos fez notamos a existência de um potencial de mercado decorrente de uma ação de entrada antes da concorrência em um cenário em que existe a possibilidade de flexibilização na regulamentação das vendas de OTCs (medicamentos de venda livre) ou MIPs (medicamentos isento de prescrição) via *vending machines*, (esse potencial não foi considerado para o cálculo do valor do projeto).

O projeto mostrou um potencial de mercado e uma grande aceitação dos consumidores, por ser de fácil acesso e manuseio.

O capital investido foi de médio porte e a expectativa de retorno financeiro é de médio a longo prazo.

## 10 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABIHPEC. 2018. Caderno de Tendências 2019 – 2020. Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos. Disponível em:

<https://abihpec.org.br/publicacao/caderno-de-tendencias-2019-2020/>

BERG INSIGHT. (2016). Connected Vending Machines. Disponível em:

<http://www.berginsight.com/ReportPDF/ProductSheet/bi-vending2-ps.pdf>

INTEL. (2010). Intel® Intelligent Vending Proof of Concept with Large Display Screen. White Paper. Disponível em:

<https://aimsuite.intel.com/sites/default/files/resources/Product%20Brief-%20Intelligent%20vending%20proof%20of%20concept%20with%20large%20display%20screen.pdf>

LEWIS et. al. (2006). Serving Up Savings: The New Value Equation for Energy Efficient Vending Machines. ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings.

LIN, FENG-CHENG & YU, HSIN-WEN & HSU, CHIH-HAO & WENG, TZU-CHUN. (2011). Recommendation system for localized products in vending machines. Expert Syst. Appl. 38. 9129-9138. 10.1016/j.eswa.2011.01.051.

MARTIN, MAROT & BOURENNANE. (2017). Real-time face detection and tracking for vending machine data management. Disponível em:

[http://www.fresnel.fr/perso/marot/Documents/Selected\\_Publications/GRETSI\\_2017\\_Martin\\_Marot\\_Bourennane\\_2.pdf](http://www.fresnel.fr/perso/marot/Documents/Selected_Publications/GRETSI_2017_Martin_Marot_Bourennane_2.pdf)

MOHAMED & AL-JAROODI. (2014). Real-time big data analytics: applications and challenges. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/283212652\\_Real-Time\\_Big\\_Data\\_Analytics\\_Applications\\_and\\_Challenges](https://www.researchgate.net/publication/283212652_Real-Time_Big_Data_Analytics_Applications_and_Challenges)

RAZUK, Renata de Oliveira. (2001). Quando as vending machines não vendem: um estudo exploratório da venda automática no Brasil. Dissertação de Mestrado COPPEAD – UFRJ