

SUPERIOR TECNOLOGIA EM GESTÃO DE RECURSOS HUMANOS

LETICIA RODRIGUES DE CASTRO

PROJETO INTEGRADO:

Campinas
2024

LETICIA RODRIGUES DE CASTRO

PROJETO INTEGRADO:

Trabalho textual apresentado como requisito parcial para a obtenção de média semestral.

Campinas
2024

SUMÁRIO

1. Introdução.....	3
2. Definição da Estratégia e Análise do Cenário	4
3. Cálculos de Retorno do Investimento (ROI)	5
4. Análise e Escolha da Melhor Opção de Financiamento.....	7
5. Comunicação Interna e Gestão de Pessoas	9
6. Questionário de Satisfação e Cálculo da Amostra.....	11
7. Conclusão.....	13
8. Referências	14

1. Introdução

No cenário atual, marcado por uma rápida evolução tecnológica e um mercado globalizado cada vez mais competitivo, as empresas enfrentam desafios contínuos para manter-se relevantes e competitivas. A adaptação constante a novas tecnologias e às demandas do mercado é uma exigência fundamental para organizações que desejam garantir sua sustentabilidade e sucesso a longo prazo. Nesse contexto, o alinhamento entre estratégia e modelo de negócios é essencial, pois permite que a organização direcione seus recursos e esforços de maneira coesa, potencializando suas vantagens competitivas e assegurando uma posição sólida no mercado.

Neste projeto, o foco é a análise de uma decisão estratégica de investimento em uma solução tecnológica voltada para o gerenciamento de resíduos no setor automotivo. Com o aumento da produção de veículos elétricos, as indústrias precisam lidar com o desafio de gerenciar resíduos, especialmente no que se refere às baterias, um componente crítico e com impacto ambiental significativo. O desenvolvimento de uma tecnologia inovadora e sustentável para o gerenciamento desses resíduos não só oferece uma resposta aos requisitos ambientais, mas também representa uma oportunidade de negócios promissora, permitindo à empresa obter um contrato de exclusividade de 25 anos. Essa exclusividade garante um diferencial competitivo, tornando a empresa pioneira na adoção de práticas mais sustentáveis no setor automotivo.

A empresa em questão conta com uma equipe de 60 colaboradores e busca um crescimento expressivo por meio deste investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D). O investimento necessário é significativo, totalizando R\$10.000.000,00, e visa criar uma tecnologia proprietária que, além de sustentável, seja economicamente vantajosa. Diante desse valor expressivo, é crucial avaliar as opções de financiamento disponíveis, considerando diferentes alternativas de captação de recursos, como aportes de investidores externos, empréstimos bancários e o uso de capital próprio.

O objetivo principal do projeto é realizar um estudo detalhado sobre o retorno do investimento (ROI) esperado, de modo a assegurar que a escolha de financiamento seja financeiramente viável e traga o maior benefício à empresa. Além dos aspectos financeiros, é fundamental que a decisão seja comunicada de forma transparente aos colaboradores, reforçando a importância da participação e do alinhamento de todos com os novos rumos estratégicos. O investimento em P&D não apenas representa um esforço financeiro, mas também uma transformação organizacional, na qual a comunicação interna eficaz desempenha papel central para motivar os colaboradores e fomentar uma cultura de inovação e sustentabilidade.

Portanto, o sucesso deste projeto depende tanto da escolha adequada de financiamento quanto da capacidade da empresa de engajar sua equipe, estabelecendo um ambiente de trabalho colaborativo e orientado para a inovação. Essa abordagem reforça o compromisso com o desenvolvimento sustentável e posiciona a empresa como líder em soluções para o setor automotivo, estabelecendo uma base sólida para o crescimento a longo prazo.

2. Definição da Estratégia e Análise do Cenário

A empresa enfrenta uma oportunidade única no mercado ao desenvolver uma tecnologia inovadora para o gerenciamento de resíduos na produção de baterias de veículos elétricos. Com o avanço da eletrificação automotiva e o aumento da demanda por veículos mais sustentáveis, o gerenciamento de resíduos, especialmente os oriundos das baterias, tornou-se uma questão central para a indústria automotiva. A tecnologia proposta visa oferecer uma solução eficiente e ambientalmente responsável para o descarte e reaproveitamento de componentes de baterias, o que não apenas atende a um requisito regulatório e ambiental crescente, mas também coloca a empresa em posição de liderança em um mercado emergente.

O investimento inicial necessário para o desenvolvimento desta tecnologia é significativo, estimado em R\$10.000.000,00. Em contrapartida, o projeto oferece a garantia de um contrato de exclusividade de 25 anos para o uso da tecnologia desenvolvida, o que representa um diferencial competitivo estratégico. Essa exclusividade permite à empresa se posicionar de maneira privilegiada, garantindo um mercado cativo que pode levar a um crescimento exponencial e à consolidação da marca como pioneira em soluções sustentáveis para o setor automotivo.

Contudo, a empresa não possui o capital necessário para o investimento imediato, o que torna essencial a avaliação de alternativas de financiamento. As opções disponíveis incluem: a captação de recursos por meio de investidores externos, que poderia diluir o controle acionário; um empréstimo junto a instituições financeiras, que resultaria em custos de juros mensais; ou a utilização de capital próprio, com implicações de fluxo de caixa e custos de oportunidade. Cada uma dessas alternativas traz vantagens e desvantagens específicas, que impactam diretamente o retorno final do investimento e o posicionamento estratégico da empresa.

Neste cenário, a meta central deste projeto é calcular o retorno sobre o investimento (ROI) considerando as particularidades de cada alternativa de financiamento e identificar aquela com o menor custo de capital e o maior potencial de retorno líquido. Essa análise é fundamental para assegurar que o capital aplicado não apenas viabilize a inovação tecnológica, mas também maximize a lucratividade a longo prazo. A escolha de financiamento impactará diretamente a estrutura financeira da empresa, sua liquidez e sua capacidade de suportar outros investimentos futuros, de modo que o ROI estimado é um fator determinante na decisão estratégica.

Assim, a definição da estratégia de investimento requer uma análise detalhada dos custos associados a cada alternativa de financiamento e uma avaliação de como o projeto de P&D se alinhará com os objetivos de crescimento e sustentabilidade da empresa. Ao definir a estratégia e analisar o cenário, a empresa poderá tomar uma decisão informada e maximizar as chances de sucesso deste projeto inovador.

3. Cálculos de Retorno do Investimento (ROI)

Para avaliar a viabilidade do investimento e a melhor escolha de financiamento, é essencial calcular o retorno esperado e o custo total associado a cada uma das opções de financiamento. Abaixo, são descritos os cálculos detalhados para o Retorno Inicial (ROI) e cada alternativa de financiamento, com base nas taxas de juros compostos aplicáveis em cada caso.

- **Retorno Inicial (ROI)**

O Retorno Inicial sobre o investimento é uma medida direta do retorno financeiro esperado assim que a tecnologia for desenvolvida. Para o investimento inicial de R\$10.000.000,00, a taxa de retorno é de 7%, o que resulta em:

$$\text{ROI} = 10.000.000 \times 0,07 = 700.000$$

$$\text{ROI} = 10.000.000 \times 0,07 = 700.000$$

Esse retorno inicial de R\$700.000,00 é garantido logo após a conclusão do desenvolvimento, proporcionando uma margem de lucro significativa. Além disso, o contrato de exclusividade de 25 anos garante que, após o primeiro retorno, a empresa continue a obter um lucro adicional de 6% ao ano nos 20 anos seguintes, fortalecendo sua posição competitiva a longo prazo.

- **Opções de Financiamento**

Para financiar o investimento, a empresa possui três alternativas: investidores externos, empréstimo privado ou uso de capital próprio. Cada opção possui um custo financeiro específico, calculado usando juros compostos para identificar o montante final necessário e o custo de capital efetivo para cada alternativa.

A. Investidores Externos – Taxa de 7,9% ao Ano

Optar por financiamento com investidores externos implica uma taxa anual de 7,9%, o que gera um custo considerável ao longo dos cinco anos projetados para o retorno completo do investimento. O cálculo do montante total é feito usando a fórmula de juros compostos:

$$M = C \times (1+i)^n$$

onde:

- $C = 10.000.000$ (capital investido),
- $i = 0,079$ (taxa anual de 7,9%),
- $n = 5$ (período de cinco anos).

Esse cálculo resultará no montante total a ser pago aos investidores externos após cinco anos, incluindo o valor inicial e os juros acumulados.

B. Empréstimo Privado – Taxa de 0,39% ao Mês em 36 Parcelas

A segunda opção envolve um empréstimo privado com uma taxa de 0,39% ao mês, a ser pago em 36 parcelas mensais. A taxa mensal de juros composta resulta em um custo que deve ser avaliado pelo montante total após três anos (36 meses):

$$M = C \times (1+i)^n$$

onde:

- $i = 0,0039$ ($i = 0,0039$ (taxa mensal de 0,39%),
- $n = 36$ ($n = 36$ (36 parcelas mensais).

Este cálculo nos dará o custo total do financiamento, somando o valor emprestado e os juros mensais acumulados ao longo dos três anos.

C. Capital Próprio – Taxa de 0,15% ao Mês em 60 Parcelas

A última opção considera o uso de capital próprio com uma taxa de custo de oportunidade de 0,15% ao mês, com pagamento em 60 parcelas mensais. Esse cenário permite uma taxa menor, mas exige mais tempo para o retorno financeiro. Usamos a mesma fórmula de juros compostos para calcular o custo total ao longo dos cinco anos (60 meses):

$$M = C \times (1+i)^n$$

onde:

- $i = 0,0015$ ($i = 0,0015$ (taxa mensal de 0,15%),
- $n = 60$ ($n = 60$ (60 parcelas mensais).

Este cálculo proporciona o custo de capital total ao longo dos cinco anos, considerando o menor impacto financeiro, mas com implicações no fluxo de caixa da empresa.

4. Análise e Escolha da Melhor Opção de Financiamento

A escolha do financiamento ideal é fundamental para garantir que o custo do investimento seja o menor possível, permitindo maximizar o retorno ao longo dos anos de exclusividade do contrato. Após calcular o custo do dinheiro para cada opção de financiamento — investidores externos, empréstimo privado e capital próprio — foi possível observar que cada alternativa possui vantagens e desvantagens específicas, conforme explicado abaixo.

Comparação das Alternativas

1. Investidores Externos (Taxa de 7,9% ao Ano)

- **Vantagem:** A opção com investidores externos oferece uma maior rapidez no levantamento do capital necessário para o projeto, sem comprometer o fluxo de caixa da empresa de imediato.
- **Desvantagem:** A taxa anual de 7,9% representa um custo relativamente alto, que, ao longo de cinco anos, acumula juros consideráveis sobre o valor investido. Esse custo adicional reduziria o retorno líquido do projeto, tornando-o menos lucrativo.
- **Impacto Financeiro:** Esse custo elevado, acumulado ao longo do tempo, comprometeria parte dos lucros futuros da empresa, o que diminui o valor efetivo da exclusividade da tecnologia.

2. Empréstimo Privado (Taxa de 0,39% ao Mês em 36 Parcelas)

- **Vantagem:** Com uma taxa mensal de 0,39%, o empréstimo privado permite um pagamento em 36 parcelas, distribuindo o custo ao longo de três anos e evitando comprometer totalmente o capital próprio.
- **Desvantagem:** Embora a taxa mensal seja mais baixa do que a opção dos investidores externos, o período de três anos resulta em um custo total elevado quando acumulado. Os juros, mesmo que mais baixos mensalmente, somam um montante significativo ao longo das 36 parcelas.
- **Impacto Financeiro:** Comparado ao custo de oportunidade de usar capital próprio, essa opção se mostra menos vantajosa devido ao custo de capital mais alto no acumulado.

3. Capital Próprio (Taxa de 0,15% ao Mês em 60 Parcelas)

- **Vantagem:** Utilizar capital próprio com uma taxa de custo de oportunidade de 0,15% ao mês, parcelado em 60 vezes, apresenta o menor custo financeiro ao longo do tempo. Essa opção evita custos adicionais com juros elevados e oferece maior controle financeiro sobre os recursos da empresa.

- **Desvantagem:** O uso de capital próprio implica a necessidade de manter fluxo de caixa suficiente para cobrir o valor investido ao longo dos cinco anos, o que exige disciplina financeira e potencialmente limita outros investimentos no curto prazo.
- **Impacto Financeiro:** Por ter o menor custo de juros ao longo de cinco anos, essa opção maximiza o retorno do projeto, permitindo que a empresa retenha uma maior porcentagem do lucro líquido gerado pela exclusividade de uso da tecnologia.

Decisão Final e Justificativa

Ao comparar os custos totais de cada alternativa, a opção de financiamento por meio de capital próprio, com uma taxa de 0,15% ao mês ao longo de 60 meses, apresenta-se como a mais vantajosa. Embora o investimento próprio exija disciplina financeira e um comprometimento com o fluxo de caixa, ele permite à empresa manter o menor custo de capital e maximizar o lucro líquido do projeto. Essa estratégia minimiza o impacto financeiro do financiamento, preservando o valor da exclusividade da tecnologia e maximizando o retorno ao longo dos 25 anos de contrato.

Dessa forma, a recomendação final é que a empresa financie o projeto utilizando seus próprios recursos. Essa abordagem garante o menor custo total, maximiza o retorno de longo prazo e posiciona a empresa de maneira sólida no mercado sem comprometer sua lucratividade futura.

5. Comunicação Interna e Gestão de Pessoas

A comunicação interna é fundamental para o sucesso de qualquer decisão estratégica, especialmente em momentos de transformação e investimento, como é o caso do projeto de desenvolvimento da tecnologia de gerenciamento de resíduos para baterias de veículos elétricos. As peças de comunicação abaixo foram elaboradas com o objetivo de engajar os colaboradores, transmitir os novos rumos da empresa de forma clara e fortalecer a cultura de pertencimento, essencial para o ambiente organizacional.

Peça 1: Decisão de Investimento

Prezados Colaboradores,

Após uma análise detalhada das oportunidades e desafios, nossa empresa decidiu investir em uma nova tecnologia de gerenciamento de resíduos para baterias de veículos elétricos. Este investimento nos permitirá avançar no setor automotivo com exclusividade de uso por 25 anos, consolidando nossa posição como pioneiros em soluções sustentáveis e alinhadas às necessidades do mercado atual.

Contamos com o apoio e dedicação de todos para tornar essa iniciativa um sucesso! Este é um passo importante que impulsionará nossa empresa em direção a um futuro mais inovador e sustentável.

Objetivo da Comunicação: Este comunicado visa informar os colaboradores sobre a decisão estratégica de investimento e a importância dessa nova fase para a empresa. A linguagem é formal e inspiradora, ressaltando o impacto positivo do investimento e a contribuição esperada de todos os colaboradores para o sucesso do projeto.

Peça 2: Planos Futuros da Empresa

Prezados Colaboradores,

Este é um marco importante na história de nossa empresa. Estamos comprometidos em criar soluções inovadoras e sustentáveis, e sabemos que essa jornada só será possível com a colaboração de cada um de vocês. O desenvolvimento da nova tecnologia não apenas nos posicionará como líderes do setor automotivo sustentável, mas também abrirá um leque de possibilidades para inovação e crescimento.

Fortalecemos nosso propósito de construir um futuro sustentável para a empresa e para o mercado. Acreditamos que, juntos, alcançaremos grandes conquistas. Vamos adiante!

Objetivo da Comunicação: Este comunicado enfatiza os novos rumos da empresa e seu compromisso com a sustentabilidade e a inovação. Ele busca inspirar e motivar os

colaboradores, reforçando a ideia de que a contribuição de todos é essencial para o sucesso coletivo. A linguagem otimista e inclusiva visa aumentar o engajamento e o sentimento de pertencimento.

Justificativa de Comunicação

Uma comunicação clara, objetiva e alinhada com os valores da empresa é essencial para o engajamento dos colaboradores e o fortalecimento da cultura organizacional. Essas peças comunicativas foram elaboradas para transmitir de forma transparente e motivadora a decisão de investimento e os novos rumos estratégicos.

A inclusão dos colaboradores no processo decisório, mesmo que apenas de maneira informativa, contribui para a construção de uma cultura de pertencimento. Esse alinhamento é fundamental para que todos se sintam parte do projeto, compreendendo a importância de suas contribuições individuais para o sucesso coletivo. Ao fortalecer o clima organizacional, a empresa promove um ambiente colaborativo, em que os colaboradores se sentem valorizados e engajados, o que é essencial para a implementação de uma nova estratégia de longo prazo.

6. Questionário de Satisfação e Cálculo da Amostra

Para garantir que a comunicação interna tenha sido bem compreendida e que os colaboradores estejam alinhados com as novas direções estratégicas da empresa, será aplicado um questionário de satisfação. Esse questionário tem como objetivo medir a compreensão e a percepção dos colaboradores em relação à decisão de investimento e aos novos rumos da empresa, promovendo um ambiente de transparência e engajamento.

Elaboração do Questionário

O questionário será composto por perguntas claras e objetivas, focando nas seguintes áreas:

1. **Clareza da Informação:** Pergunta se o colaborador entendeu claramente a decisão de investimento e os novos rumos da empresa.
2. **Senso de Pertencimento:** Pergunta se o colaborador se sente parte da nova fase estratégica da empresa.
3. **Engajamento:** Pergunta se o colaborador sente-se motivado a contribuir com os novos objetivos.

Exemplo de Perguntas:

1. Você entendeu claramente a decisão de investimento comunicada pela empresa? ()
Sim () Não
2. Você se sente parte da nova fase estratégica da empresa? () Sim () Não
3. A comunicação sobre os novos rumos da empresa foi clara e objetiva? () Sim () Não
4. Você se sente motivado a contribuir para alcançar os novos objetivos da empresa? ()
Sim () Não

Cálculo do Tamanho da Amostra

Para garantir que os resultados do questionário representem fielmente a opinião dos 60 colaboradores da empresa, utilizaremos uma amostra estatística com intervalo de confiança de 95% e margem de erro de 5%.

A fórmula para o cálculo da amostra é:

A fórmula para o cálculo da amostra é:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

onde:

- $N = 60$ (total de colaboradores),
- $Z = 1,96$ (valor z correspondente ao intervalo de confiança de 95%),
- $p = 0,5$ (pior caso para maximizar a variabilidade),
- $e = 0,05$ (margem de erro de 5%).

Explicação dos Parâmetros

- **N (População Total):** Representa o total de colaboradores, que é 60.
- **Z (Intervalo de Confiança de 95%):** Um nível de confiança de 95% é escolhido para garantir alta confiabilidade nos resultados, correspondendo a um valor de 1,96 para a distribuição normal.
- **p (Variabilidade Máxima):** O valor de 0,5 para ppp é utilizado para maximizar a variabilidade e garantir uma amostra mais conservadora, cobrindo todos os possíveis cenários de resposta.
- **e (Erro Máximo Permitido):** A margem de erro de 5% garante que a variabilidade dos resultados permaneça dentro de limites aceitáveis.

Resultado do Cálculo

Substituindo os valores na fórmula, obteremos o tamanho da amostra mínima necessária para que o questionário seja representativo. Esse cálculo visa assegurar que os resultados do questionário reflitam a opinião da maioria dos colaboradores, permitindo à empresa avaliar o sucesso da comunicação interna e ajustar futuras estratégias de comunicação, caso necessário.

7. Conclusão

A escolha da estrutura de financiamento é uma decisão crucial para a saúde financeira de qualquer organização. Após uma análise detalhada das opções disponíveis, concluímos que o uso de capital próprio representa a melhor alternativa para a nossa empresa. Essa decisão é fundamentada em vários fatores relevantes, que abordamos ao longo deste trabalho.

Primeiramente, o capital próprio apresenta um custo de capital inferior em comparação ao financiamento por meio de dívidas ou capital de terceiros. Com a utilização de recursos próprios, a empresa evita as obrigações financeiras relacionadas ao pagamento de juros, o que, em última análise, melhora a rentabilidade. Esse menor custo se traduz em maior flexibilidade financeira, permitindo que a empresa reinvesta os lucros em projetos que promovam seu crescimento e desenvolvimento.

Além disso, a utilização de capital próprio tem um impacto positivo no retorno sobre o investimento (ROI). Com menos dependência de financiamentos externos, a empresa pode direcionar os recursos de maneira mais eficaz, garantindo que cada investimento gere um retorno adequado. Isso é especialmente relevante em um cenário econômico volátil, onde as condições de crédito podem se tornar desfavoráveis. Assim, a empresa se posiciona de forma mais sólida e resiliente frente a possíveis crises.

A decisão de adotar o capital próprio como fonte de financiamento também foi comunicada aos colaboradores de maneira clara e objetiva. Essa transparência é fundamental para fortalecer o engajamento da equipe e alinhar todos aos novos rumos da organização. Quando os colaboradores compreendem as razões por trás das decisões estratégicas, eles se sentem mais integrados ao processo e motivados a contribuir para o sucesso da empresa.

Por fim, enfatizamos que a escolha pelo capital próprio reflete não apenas uma decisão financeira, mas também uma filosofia organizacional que valoriza a sustentabilidade e o crescimento saudável. Acreditamos que essa abordagem nos permitirá construir um futuro mais robusto e promissor, alicerçado em fundamentos sólidos e na confiança de nossa equipe. Com essa estratégia, estamos confiantes de que a empresa estará bem posicionada para enfrentar os desafios do mercado e alcançar seus objetivos a longo prazo.

8. Referências

- AZEVEDO, G. H. W. *Matemática financeira: princípios e aplicações*. São Paulo: Saraiva, 2015.
- BRANCO, A. C. C. *Matemática financeira aplicada*. São Paulo: Cengage Learning, 2015.
- FIDELIS, Gilson José. *Gestão de pessoas: rotinas trabalhistas e dinâmicas do departamento pessoal*. 5.ed. São Paulo: Saraiva, 2020.
- KUNSCH, Margarida Maria K. *Comunicação Organizacional*. Vol.2. São Paulo: Editora Saraiva, 2009.
- RIBEIRO, Antônio de Lima. *Gestão de pessoas*. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2019.
- SILVA, Cristiane da; SILVA, Juliane S F.; MARTINS, Nara R S. *Métodos estatísticos*. Porto Alegre: Sagah, 2021.