



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FELIPE RIBEIRO GUEDES PEREIRA

**APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA GESTÃO DO PORTFÓLIO DE
PROJETOS EM UMA EMPRESA VAREJISTA**

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

JOÃO PESSOA - PB

2018

FELIPE RIBEIRO GUEDES PEREIRA

APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA GESTÃO DO PORTFÓLIO DE PROJETOS EM UMA EMPRESA VAREJISTA

Trabalho de Conclusão de curso desenvolvido e apresentado no âmbito do Curso de Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal da Paraíba como requisito para obtenção do título de Bacharel em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof^a. Lígia de O. Franzosi Bessa

JOÃO PESSOA - PB

2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

P436a Pereira, Felipe Ribeiro Guedes.

Aplicação do método AHP para Gestão de Portfólio de projetos em uma empresa varejista / Felipe Ribeiro Guedes Pereira. - João Pessoa, 2018.

65 f. : il.

Orientação: Lígia de Oliveira Franzosi Bessa.

TCC (Especialização) - UFPB/CT.

1. Gestão de Portfólio. 2. Priorização de projetos. 3. Analytic Hierarchy Process. 4. Varejo. I. Bessa, Lígia de Oliveira Franzosi. II. Título.

UFPB/BC



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Aluno: FELIPE RIBEIRO GUEDES PEREIRA

Título do trabalho: APLICAÇÃO DO MÉTODO AHP PARA GESTÃO DO PORTFÓLIO
DE PROJETOS EM UMA EMPRESA VAREJISTA

Trabalho de Conclusão do Curso defendido e aprovado em 01/11/2018 pela
banca examinadora:

Lígia de O. Franzosi Bessa

Orientadora - Profa. Dr. Lígia de Oliveira Franzosi Bessa

Darlan Azevedo Pereira

Examinador interno - Prof. Dr. Darlan Azevedo Pereira

Liane Márcia Freitas e Silva

Examinador interno - Profa. Dr. Liane Márcia Freitas e Silva

AGRADECIMENTOS

“Se você não sabe onde quer ir, qualquer caminho serve” (Lewis Carrol). Ou seja, se você não tem um sonho, se contentará com qualquer caminho que o destino lhe proporcionar. Desde pequeno fui muito sonhador, o que fez, de mim, um grande inconformado com os caminhos que a vida nos impõe e que acabam, de alguma forma, nos distanciando dos nossos objetivos. Se, de alguma forma, hoje estou no caminho certo, é porque tive grandes apoiadores em minha trajetória até aqui. Em primeiro lugar, agradeço a minha mãe Fátima, que se doou completamente para que eu e meus irmãos estivéssemos em nossos devidos caminhos e nos blindou de vários potenciais desvios no decorrer de nossas vidas. Em segundo lugar, agradeço aos meus avós paternos, Roberto (*in memoriam*) e Gilza (*in memoriam*) que, durante toda a minha infância e adolescência, nunca deixaram que nada me faltasse para que eu pudesse ser alguém na vida, sendo, não somente, total provedores da minha educação, como também um porto seguro de afeto e doçura. A eles, minha eterna gratidão pois, sem os mesmos, eu certamente não estaria aqui. Agradeço ao meu pai e meus irmãos, que sempre me apoiaram em minhas decisões. Agradeço à Tiago, que conseguiu deixar minha vida mais leve neste período de final de curso, e que me traz alegria todos os dias. À toda minha família, meu muito obrigado! Obrigado por me apoiarem, afetivamente e financeiramente por todos esses anos. Aos meus amigos, obrigado por serem tão especiais e por sempre se fazerem presentes na minha vida, apesar de qualquer distância. Gratidão a todos que, de alguma forma, construíram meus caminhos comigo e que, hoje, me ajudam a estar mais perto dos meus sonhos.

RESUMO

Com a crescente competitividade no âmbito empresarial, a sobrevivência das organizações depende do seu crescimento no mercado quanto a faturamento, presença de marca, *Market Share* entre outros fatores. Para tal, investe-se em projetos, que trarão benefícios em um período de tempo determinado, a um certo custo. É nessa obtenção de benefício que se baseia o crescimento das empresas, tão importante em tempos como hoje. Com o advento dos projetos, entretanto, surge a necessidade de se gerenciar o seu conjunto, chamado de Portfólio. O guia *The Standard for Portfolio Management* norteia com as melhores práticas para a gestão de Portfólio, seguidas ao redor de todo o mundo. Dentre tais práticas, encontra-se a priorização dos projetos, que será um reforço para que os principais *stakeholders* possam alocar recursos adequadamente e que, assim, as metas globais da organização possam ser atingidas. Para priorizar, é recomendável a utilização de técnicas. Dessa forma, o *Analytic Hierarchy Process*, ou AHP, surge como um método quali-quantitativo para cumprir tal função. Este estudo de caso tem como principal objetivo a priorização dos projetos do portfólio 2018 de uma empresa do setor varejista por meio do AHP. Após coleta de critérios qualitativos e ponderações quantitativas, a aplicação do método resultou na lista de projetos priorizados, bem contextualizado perante o momento atual da organização. Apesar da escassez de literatura referente à aplicação de tal metodologia no âmbito varejista, a versatilidade do AHP permitiu ao autor a implantação do método no comércio. Como resultado, obteve-se uma lista de priorização de projetos dentro do Portfólio, condizente com a percepção de valor de tais projetos para a empresa. Este trabalho tem como diferencial a aplicação prática do AHP no âmbito do varejo, utilizando o *Microsoft Excel* como base computacional para a priorização de projetos.

Palavras-chave: *Gestão de portfólio, Priorização de projetos, Analytic Hierarchy Process, Varejo*

ABSTRACT

Due to the increasing competitiveness in the business sphere, organizations' survival relies on their growth before the market. To do so, it is necessary to invest in projects, which will bring profits in a given period, at a certain cost. With this profit achievement, companies can thrive, which is one of the most important things in times as today. However, with the advent of the projects, the need arises to manage its set, called Portfolio. The Standard for Portfolio Management guides with the best practices for Portfolio management, which are followed by portfolio managers from all around the globe. Among these best practices, there is the project prioritization, which will reinforce the ability of the key stakeholders to allocate resources appropriately and, thus, the organizations' overall goals can be achieved. To prioritize, it is highly recommended to use techniques. In this way, the Analytic Hierarchy Process, or AHP, emerges as a qualitative-quantitative aid to remedy this need. This case study has as main objective the projects' prioritization of the 2018 portfolio of a retail company through the implementation of the AHP method. After collecting qualitative criteria and quantitative weightings, the application of the method resulted in the Prioritized projects list, which was well contextualized at the company's moment. Despite the scarcity of literature regarding the application of such methodology in the retail sector, AHP's versatility allowed the author to implement this method in the commerce sphere. As a result, a prioritization list of projects within the Portfolio was obtained, consistent with the value perception of such projects among the company. This work has, as a differential, the application in practice of AHP in the retail scope, using Microsoft Excel as a computational basis for the projects' prioritization.

Key-words: Portfolio management, Project prioritization, Analytic Hierarchy Process, Retail

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tríplice restrição	Erro! Indicador não definido.	7
Figura 2 - Resumo do processo de priorização		20
Figura 3 - Ranking ponderado uni-critério	Erro! Indicador não definido.	20
Figura 4 - Análise multicritério baseadas em <i>score</i>		20
Figura 5 - Exemplo de estrutura do AHP		22
Figura 6- Exemplo para escolha de uma escola de idiomas	Erro! Indicador não definido.	24
Figura 7 - Governança corporativa para a gestão de projetos na empresa		29
Figura 8 - Resumo do processo de priorização		20
Figura 9- Hierarquia construída para o AHP	Erro! Indicador não definido.	44

Nenhuma entrada de índice de ilustrações foi encontrada.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Resumo dos processos de governança de portfólio.....	18
Quadro 2 - Escala relativa de Saaty	23
Quadro 3 - Matriz de resultados da avaliação	23
Quadro 4 - Matriz comparativa entre criterios para escolha de uma escola.....	24
Quadro 5 - Primeira etapa para normalização da matriz	25
Quadro 6 - Normalização da matriz comparativa de critérios	25
Quadro 7 - Cálculo do Vetor de Eigen	26
Quadro 8 - Obtenção do número principal de Eigen	26
Quadro 9 - Matriz de comparação das soluções.....	27
Quadro 10 - Obtenção de <i>scores</i> para cada alternativa	18
Quadro 11 - Níveis da meta relacionada aos projetos e ao portfólio	30
Quadro 12 - Resumo das funções na governança corporativa de projetos.....	32
Quadro 13 - Critérios e subcritérios sugeridos na pesquisa.....	36
Quadro 14 - Descrição dos critérios escolhidos	38
Quadro 15 - Escala de Saaty.....	40
Quadro 16 - Matriz comparativaentre critérios.....	40
Quadro 17 - Soma das colunas referentes a cada critério	41
Quadro 18 - Matriz comparativa normalizada	42
Quadro 19 - Obtenção dos Vetores de Eigen	42
Quadro 20 - Obtenção do número principal de Eigen	43
Quadro 21 - Escala para avaliação dos critérios.....	45
Quadro 22 - Avaliação dos projetos seguindo critérios e escalas definidas.....	46
Quadro 23 - Classificação primária dos projetos.....	48
Quadro 24 - <i>Force-in</i> e <i>Force-out</i>	49
Quadro 25 - Lista final de priorização.....	51
Quadro 26 - Principais resultados da pesquisa	53

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Objetivos	13
1.1.1. Objetivo geral	14
1.1.2. Objetivos específicos	14
1.2 Justificativa	14
2. REFERENCIAL TEÓRICO	15
2.1 Gestão de Projetos	15
2.1.1 Integração	16
2.1.2 Escopo	16
2.1.3 Tempo	17
2.1.4 Custo	17
2.1.5 Qualidade	17
2.1.6 Recursos humanos	17
2.1.7 Comunicação	17
2.1.8 Riscos	18
2.1.9 Aquisições	18
2.2 Gestão de Portfólio	19
2.3 O método Analytic Hierarchy Process - Processo Analítico Hierárquico	23
3. METODOLOGIA	30
3.1 Classificação do Estudo	30
3.2 Ambiente de Pesquisa	30
3.3 Desenvolvimento das Etapas	34
4. RESULTADOS	38
4.1 Coleta de Critérios	38
4.2 Ponderações entre critérios	42
4.3 Avaliação dos projetos	48
4.4 Coleta dos <i>forces</i>	51
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
REFERÊNCIAS	58
APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DE CRITÉRIOS	60
APÊNDICE B – FERRAMENTA PARA PRIORIZAÇÃO	62

1. INTRODUÇÃO

Em um mundo de acirrada competição entre empresas, diferenciar-se por ter operações eficientes e eficazes vem se tornando um requisito básico para a sobrevivência de uma organização (FURTADO, 2011). Nesse contexto, os projetos têm tido um papel cada vez mais expressivo no âmbito empresarial. Para Carvalho e Rabechini Jr (2015, p.107),

O projeto pode ser visto como uma habilidade intelectual humana que opera pela criatividade, por técnicas e conhecimentos, na busca de soluções para problemas e desafios. Também pode ser percebido como um processo social que envolve diferentes agentes que intervêm em seu desenvolvimento, circunscritos por limitações temporais, regulamentares, econômicas, etc.

Os projetos são atividades realizadas nas organizações, com duração, custos, cronograma e escopo definidos, com forte multidisciplinaridade. Tal caráter de início, meio e fim definidos confere aos projetos uma grande capacidade de inovação, pois é possível melhorar-se a cada projeto, por meio das lições aprendidas. “Cada projeto cria um produto, serviço ou resultado único” (PMI, 2013), ou seja, a cada projeto é possível enxergar novas formas para gerenciá-lo, dado o caráter singular de cada um.

Em uma organização, os projetos podem ser considerados individualmente ou, ainda, agrupados em programas ou subprogramas caso sua gestão se dê de forma coordenada. A junção de tais componentes culminarão na construção do portfólio de projetos da empresa. O portfólio, portanto, compreende o conjunto dos programas e projetos que possuem forte relação com o plano estratégico da organização, quer sejam interdependentes ou não (PMI, 2013).

Segundo o guia PMBOK (*Project Management Body of Knowledge – Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos*) (PMI, 2013), o gerenciamento de portfólio se concentra em assegurar que os projetos e programas sejam analisados a fim de priorizar alocação de recursos, alinhando sempre com as estratégias organizacionais. Assim, sem tais esforços de gestão, uma empresa pode acabar gastando recursos em projetos que não façam sentido serem realizados em um determinado momento. Na empresa analisada, a quantidade de projetos existentes demanda uma gestão de portfólio eficiente para que os benefícios gerados sejam somados para o alcance das metas relacionadas ao resultado global.

De acordo com o guia *The Standard for Portfolio Management* (Padrão para Gerenciamento de Portfólio) (PMI, 2008), o processo de priorização, ao utilizar

critérios definidos pela organização, fornece informações que servirão de base para gerenciar os recursos (financeiros, humanos e tecnológicos) da empresa. Daí tira-se a importância da utilização de uma metodologia robusta de priorização dos projetos do portfólio de uma organização, uma vez que essa etapa é obrigatória para que ocorra o posterior balanceamento do mesmo. O balanceamento de portfólio consiste justamente na alocação dos recursos para maximizar os ganhos provenientes do portfólio, sendo sempre consistente com a estratégia da empresa e com o perfil de riscos adotado (PMI, 2008).

Algumas pesquisas já realizadas demonstram a aplicação da metodologia AHP (*Analytic Hierarchy Process* - Processo Analítico Hierárquico) na Gestão de Projetos, como é o caso da pesquisa de Padovani (2007), com o artigo de Granemann e Gartner (1998) e com o artigo de Vargas (2010). A autora Padovani (2007), em sua dissertação, utiliza o método AHP para selecionar e priorizar os projetos do portfólio de uma empresa do setor químico e petroquímico, utilizando o software *Decision Lens* para aplicação da metodologia e implementação da programação inteira inerente ao método, chegando ao seu objetivo com sucesso. O artigo de Granemann e Gartner (1998) trata da aplicação do método AHP para seleção de uma modalidade de financiamento para compra de aeronaves, utilizando o software *Expert Choice* para tal. O artigo de Vargas (2010) é focado em mostrar a importância do AHP para as organizações, explicitando, passo a passo, como aplicá-lo. A principal diferença entre o presente trabalho e o trabalho de Padovani (2007) está no tamanho do portfólio, uma vez que a empresa estudada pela autora atua no mercado nacional e internacional necessitando, assim, de um maior número de projetos para manter-se competitiva perante seus concorrentes. O artigo de Granemann e Gartner (1998) difere quanto às soluções avaliadas pelo método AHP uma vez que, nesse artigo, são avaliados e priorizados meios de financiamento, e não projetos. Assim, é mostrada a força e versatilidade do AHP, que pode ser utilizado para selecionar e priorizar opções de solução de variados tipos. Vargas (2010) se utiliza de um exemplo de aplicação de priorização de projetos em uma empresa fictícia, sendo esta a principal diferença do referido autor e este trabalho. Assim como Granemann e Gartner (1998), Vargas (2010) utiliza o *Expert Choice*. Outra diferença entre Padovani (2007), Granemann e Gartner (1998), Vargas (2010) e o presente trabalho está no software utilizado para

aplicação do método, uma vez que o autor utilizou o *Microsoft Excel*, que se trata de um programa mais acessível às organizações que lidam com projetos a nível mundial.

O gerenciamento do portfólio na referida empresa é feito no PMO (*Project Management Office* – Escritório de Gerenciamento de Projetos), por meio do Analista de Portfólio. A gestão de portfólio consiste na identificação, categorização, avaliação, seleção, priorização, balanceamento e autorização dos componentes do portfólio, sendo um processo habitual nas organizações (PMI, 2008). Na organização estudada, observou-se certa deficiência na etapa de priorização de projetos do portfólio, na qual era recorrente o uso do empirismo. Assim, os esforços deste trabalho consistiram na aplicação da metodologia AHP para uma priorização dos projetos mais assertiva e profissional, melhorando a gestão de portfólio da organização e fornecendo um embasamento qualitativo e quantitativo no apoio à tomada de decisão.

Após o levantamento de pesquisas relacionadas à priorização de projetos no ramo do comércio varejista, ramo ao qual pertence a empresa analisada, foi observado a inexistência de trabalhos científicos acerca de tal tema. De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), em 2015, o comércio varejista empregou cerca de 7,5 milhões de pessoas, tendo uma receita operacional líquida de R\$ 3,1 trilhões. Tais números reforçam a importância de se trazer e implantar metodologias eficientes, tanto de projetos quanto de processos, para este ramo tão expressivo da economia nacional. O presente trabalho envolverá a construção de uma ferramenta para aplicação da metodologia, diferentemente dos trabalhos previamente citados que utilizaram softwares pagos para tal. O foco será a gestão e priorização do portfólio de projetos de uma empresa varejista de grande porte (SEBRAE, s.d.), uma vez que a mesma se enquadra na categoria de “Comércio e Serviços”, possui cerca de 2.000 colaboradores e faturamento anual acima do teto estabelecido pelo BNDES para empresas de grande porte. A mesma possui sede em João Pessoa – PB, e atua nos estados da Paraíba, Pernambuco, Ceará e Bahia.

1.1 Objetivos

1.1.1. Objetivo geral

Aplicar a metodologia AHP para priorizar projetos do Portfólio de projetos 2018 de uma empresa varejista sediada em João Pessoa sob cuidados do PMO, ou seja, nos projetos relacionados diretamente com a estratégia da empresa estudada.

1.1.2. Objetivos específicos

Como desdobramentos do objetivo geral, os objetivos específicos são os que seguem:

- Identificar critérios de priorização de projetos com os *stakeholders* e tomadores de decisão dos projetos da empresa;
- Identificar a importância relativa entre os critérios no pensamento organizacional e utilizar tal informação para uma priorização mais assertiva;
- Aplicar o AHP para priorizar os projetos do Portfólio da empresa;
- Contribuir com a profissionalização da Gestão de Portfólio da empresa;
- Gerar conteúdo científico acerca da priorização de projetos no âmbito do comércio varejista.

1.2 Justificativa

Para Vargas (2010), como as organizações estão em um contexto complexo e altamente dinâmico, deve-se determinar o custo-benefício de cada projeto, levando em consideração não somente critérios quantitativos, mas também, os qualitativos. É nessa definição de custo-benefício envolvendo tais critérios que consiste o grande desafio para as empresas.

Assim sendo, como o PMO da empresa estudada foi implantado há pouco tempo, a maturidade do departamento ainda está se desenvolvendo. O dinamismo está presente no dia-a-dia do setor, com novas técnicas de gerenciamento de projetos e metodologias sendo implantadas recentemente e, portanto, ainda se encontram em período de adaptação. Dessa forma, justifica-se a aplicação da metodologia AHP como auxílio de cunho quantitativo para a priorização dos projetos da empresa, conferindo uma base sólida para tal. A metodologia é válida pois leva em consideração critérios qualitativos e quantitativos, que são inerentes à área de projetos, estabelecendo uma escala ponderada que dá *scores* para cada projeto,

sendo a base para auxiliar a tomada de decisão na priorização. Além disso, sendo realizada a aplicação da metodologia AHP no ambiente do varejo, haverá contribuição para o desenvolvimento deste setor tão importante na economia nacional.

Para a aplicação do AHP, se faz necessária a coleta dos critérios para priorização com os principais *stakeholders* da gestão de projetos da empresa, pois são eles que vivenciam as dificuldades atreladas à tal gerenciamento possuindo, portanto, *know-how* para apontar o que foi (ou está sendo) crítico nos projetos que gerenciam. Também é necessário ter uma ferramenta computacional para aplicação do método, uma vez que o mesmo necessitará ser aplicado constantemente a cada inserção de um novo projeto, justificando a criação da ferramenta no ambiente do Microsoft Excel.

Como justificativa acadêmica, a motivação para a realização deste trabalho ocorreu durante o estágio obrigatório do autor, que foi realizado no PMO da empresa anteriormente citada. Observou-se a ausência de uma metodologia de priorização, sendo predominante o empirismo para focalizar esforços em projetos selecionados. Sendo assim, a realização dessa pesquisa é benéfica para a comunidade acadêmica da Universidade Federal da Paraíba uma vez que, no âmbito da Graduação em Engenharia de Produção, pouco se estuda acerca da Gestão de Projetos e Portfólio. Dessa forma, este trabalho contribuirá com a geração de conhecimento sobre o assunto para discentes que desejem se aprofundar neste assunto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa seção será descrita a fundamentação teórica utilizada no presente trabalho: Gestão de Projetos, Gestão de Portfólio e o método AHP.

2.1 Gestão de Projetos

O interesse das organizações em criar projetos para se manterem competitivas perante o mercado demandou um novo tipo de gestão. A gestão de projetos, segundo o guia PMBOK, compreende “a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto para atender aos seus requisitos.” (PMI, 2013, p.5). Existem 47 processos de gerenciamento de projetos, os quais são agrupados em 5 grandes grupos, sendo eles (PMI, 2013):

- ❖ Iniciação;

- ❖ Planejamento;
- ❖ Execução;
- ❖ Monitoramento e controle;
- ❖ Encerramento.

Além dos grupos de processo existem, também 10 áreas de conhecimento. São elas (PMI, 2013):

- ❖ Integração;
- ❖ Escopo;
- ❖ Tempo;
- ❖ Custo;
- ❖ Qualidade;
- ❖ Recursos humanos;
- ❖ Comunicação;
- ❖ Riscos;
- ❖ Aquisições;
- ❖ Partes interessadas.

Para o PMI (2013, p. 60), “uma área de conhecimento representa um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um conjunto completo de conceitos, termos e atividades que compõem um campo profissional, campo de gerenciamento de projetos, ou uma área de especialização.” Ou seja, dentro do contexto da gestão de projetos, as 10 áreas de conhecimento, assim como os grupos de processos, englobam os 47 processos de gerenciamento de projetos. Definindo cada área de conhecimento:

2.1.1 Integração

Trata-se de um plano para apresentar uma visão com informações básicas necessárias, explicando o Escopo, Tempo e Custo para as demais áreas envolvidas no projeto. Em geral é representada pelo Termo de Abertura do Projeto (FREITAS, 2013).

2.1.2 Escopo

Trata-se do detalhamento do objetivo do projeto como se o mesmo já fosse o produto, serviço ou o resultado final esperado. Assim, objetiva formalizar o benefício pretendido de forma que o sucesso do projeto possa ser mensurado e aprovado ao final do mesmo. Uma documentação importante, nesta área de conhecimento, é a

Estrutura Analítica do Projeto, ou EAP (FREITAS, 2016). Para Montes (2018), a EAP define as entregas do projeto decompondo-as, de forma gráfica, em pacotes de trabalho. Dessa forma, facilita o entendimento e a integração entre todas as áreas envolvidas.

2.1.3 Tempo

Compreende o detalhamento das entregas necessárias para a construção do resultado final esperado ao nível de atividade, ou seja, ao maior nível de detalhamento dentro de um projeto. Uma prática recomendável é detalhar as entregas em atividades de duração de, no máximo, dois dias. Uma documentação essencial, aqui, é o Cronograma (FREITAS, 2016).

2.1.4 Custo

Aqui, é necessário que cada atividade prevista no projeto tenha um orçamento. A soma desses valores determinará o orçamento a ser consumido pelo projeto. Abrange os processos envolvidos em planejamento, estimativas, orçamentos, financiamentos, gerenciamento e controle dos custos, de maneira que o projeto possa ser concluído dentro do orçamento previsto e aprovado. O gerenciamento dos custos preocupa-se com os custos dos recursos necessários para conclusão das atividades do projeto (PMI, 2013).

2.1.5 Qualidade

Na área de conhecimento da Qualidade, se faz necessária a determinação das ferramentas da Qualidade (Ishikawa, Cartas de Controle, etc.) que serão utilizadas para mensurar o desempenho do gerenciamento do projeto, assim como o resultado esperado do mesmo. Em geral, tal mensuração é feita por meio de indicadores (FREITAS, 2016).

2.1.6 Recursos humanos

Trata-se da determinação das pessoas que serão envolvidas no projeto. Nesta área de conhecimento, há uma forte interdependência com a área da Integração uma vez que, em um projeto, pessoas de diferentes setores (ou empresas) irão interagir de forma coordenada para o atingimento do resultado esperado (FREITAS, 2016).

2.1.7 Comunicação

Por ser um dos itens mais críticos em um projeto, um Gestor de projeto deve dar atenção à esta área de conhecimento. O mesmo deve ter em mente que diferentes

stakeholders exigem diferentes linguagens para melhor entendimento (FREITAS, 2016). Aqui, devem ser definidos como ocorrerá a comunicação durante a execução do projeto. Contém os procedimentos necessários para assegurar que as informações do projeto sejam geradas, coletadas, distribuídas, armazenadas, recuperadas, gerenciadas, controladas, monitoradas e organizadas de maneira oportuna e apropriada. (PMI, 2013).

2.1.8 Riscos

Esta área de conhecimento requer habilidades e ferramentas específicas para identificação dos riscos e como estes serão mitigados e/ou respondidos. O gerenciamento de riscos busca identificar e gerenciar os riscos desconsiderados pelos outros processos de gerenciamento de projetos, pois se não gerenciados os riscos podem comprometer o sucesso do projeto. Documentações-chave, aqui, serão a Matriz de riscos (PMI, 2013).

2.1.9 Aquisições

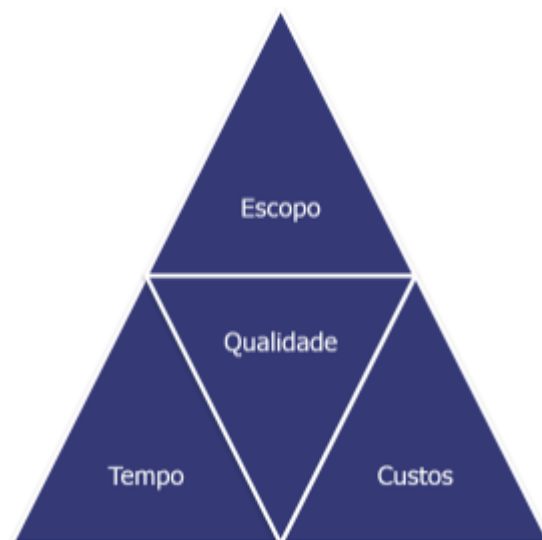
Nesta área, são analisados, selecionados e gerenciados os fornecedores envolvidos na obtenção dos resultados esperados do projeto. É importante que seja garantida a qualidade mínima esperada de um fornecedor. Assim, umas das documentações importantes nesta área são contratos e indicadores de desempenho (FREITAS, 2016).

2.1.10 Partes interessadas

Esta área é dedicada à gestão da expectativa das partes interessadas do projeto, comumente chamados de *stakeholders*. Devem ser coletadas as percepções de tais indivíduos de forma que elas sejam atendidas, tanto na execução do projeto, quanto em relação ao resultado esperado. (FREITAS, 2016). Inclui os procedimentos exigidos para identificar quem pode impactar ou ser impactado pelo projeto, analisar as expectativas das partes interessadas e seu impacto no projeto, e desenvolver estratégias de gerenciamento apropriadas para um eficaz engajamento nas decisões e execução do projeto. (PMI, 2013).

Em relação às áreas de conhecimento Escopo, Tempo e Custo, estas formam o que se chama de Tríplice Restrição, mostrada na figura a seguir:

Figura 1: Tríplice restrição



Fonte: Montes, 2018

Para Noro (2012), a figura acima representa o sucesso de um projeto, ou seja, as necessidades do cliente foram atendidas (Escopo), dentro do prazo e orçamento estabelecidos. Assim, a qualidade é mantida. Se uma das três dimensões (Escopo, Tempo ou Prazo) forem modificadas, haverá uma implicação nas outras duas. Por exemplo, caso um projeto queira ser atendido dentro da qualidade esperada, com o escopo mantido só que em um menor tempo, os custos deste projeto seriam consideravelmente aumentados. Na figura 1 acima é possível enxergar que nesta situação, para que o triângulo se mantenha equilátero, o triângulo referente aos Custos terá sua área aumentada para comportar a diminuição da área do Tempo do projeto, reforçando o conceito da trílice restrição.

2.2 Gestão de Portfólio

Segundo o guia *The Standard for Portfolio Management* - O padrão para Gerenciamento de Portfólio (*Project Management Institute, 2008*), portfólio é um conjunto de projetos e/ou programas que são agrupados para facilitar uma gestão eficiente a fim de alcançar os objetivos estratégicos de uma organização, podendo estes estar relacionados entre si ou não.

Para Carvalho e Rabechini Jr (2015), a gestão do portfólio de uma empresa é uma tarefa complexa pois envolve desde a alta gerência, responsáveis pela estratégia da organização, quanto os gerentes de projeto, incumbidos da execução dos seus respectivos projetos. Com isso, é necessário um esforço político, pois a gestão do portfólio envolverá priorização de projetos em detrimento de outros, além da

necessidade de alocação de recursos comuns entre os projetos, muitas vezes também disputados pelos demais processos da empresa.

Segundo Almeida e Almeida (2013), a principal diferença entre Portfólios e Programas consiste em que, no primeiro, os Projetos que o compõem podem não ter qualquer relação entre si, o que não se aplica ao segundo. Além disso, Portfólios não são temporários, ao contrário dos Projetos e Programas.

Os processos para a gestão do portfólio, dentro do âmbito da Governança de Portfólio, são os seguintes: Identificação de componentes, Categorização de Componentes, Avaliação de Componentes, Seleção de Componentes, Priorização de Componentes, Balanceamento do Portfólio e, por fim, Autorização de Componentes. Além do âmbito da Governança de Portfólio, existe a Gestão de Riscos do Portfólio (PMI, 2008). A Gestão de Riscos não será abordada no presente trabalho. O quadro 1, a seguir, possui um melhor detalhamento dos processos de Governança de Portfólio:

Quadro 1: Resumo dos processos de Governança de Portfólio

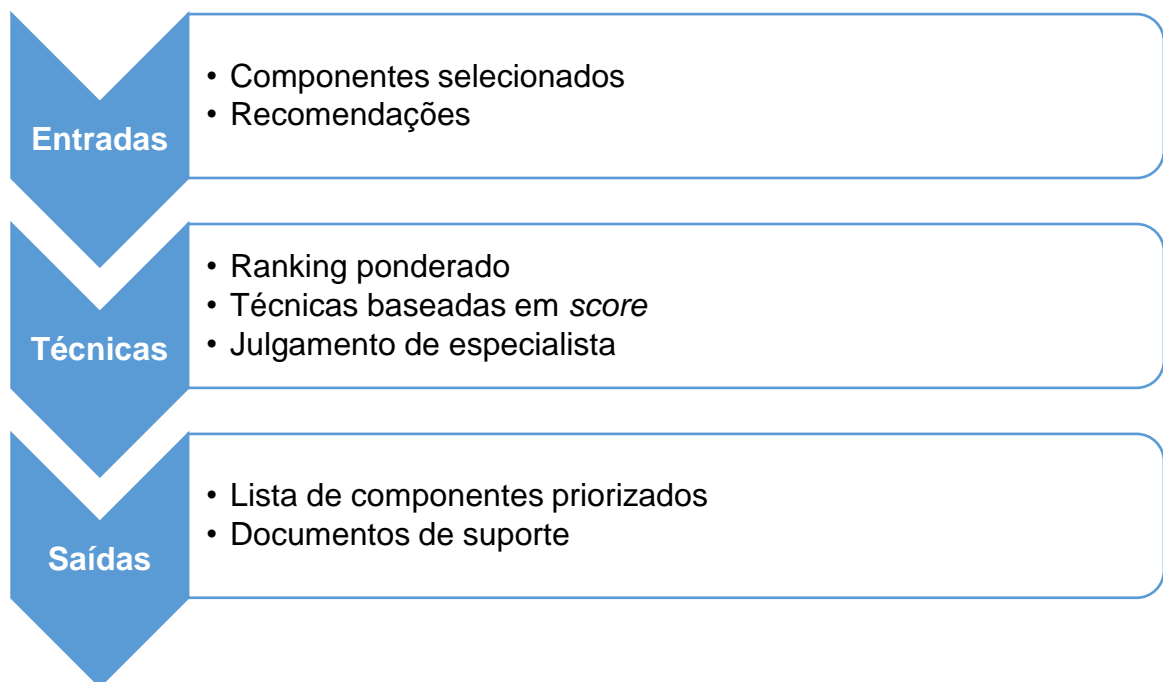
Grupo de processo	Descrição resumida
Identificação de componentes	Identificação dos componentes que serão gerenciados no portfólio. Leva em consideração, principalmente, o planejamento estratégico da organização.
Categorização de componentes	Com base na lista obtida pelo processo anterior, criam-se grupos, baseados no planejamento estratégico da organização, cujos componentes têm o mesmo objetivo que podem ser mensurados da mesma forma, independentemente de sua origem dentro da empresa.
Avaliação de componentes	Aqui, os componentes são avaliados para que possam ser comparados, facilitando o processo de seleção. As informações sobre os componentes (projetos e/ou programas) podem ser quantitativas ou qualitativas, e vêm de várias fontes dentro da organização.
Seleção de componentes	Com base nas comparações obtidas no processo anterior, os componentes são selecionados. A seleção ocorre com base no valor de cada componente para a organização, determinado no processo de Avaliação.
Priorização de componentes	O processo de priorização permite à empresa a utilização, de forma mais assertiva, de seus recursos (financeiros, humanos

	e tecnológicos) por meio da comparação de cada componente à luz de critérios definidos pela própria organização.
Balanceamento de portfólio	O balanceamento de portfólio oferece, aos componentes do mesmo, a oportunidade de atingir os objetivos estratégicos da melhor forma, planejando e alocando os recursos da empresa de acordo com o direcionamento estratégico, maximizando o retorno do portfólio. Inclui a gestão e avaliação dos <i>trade-offs</i> dos objetivos.
Autorização de componentes	A autorização se refere à formalização e comunicação das decisões tomadas durante os processos anteriormente descritos.

Fonte: Adaptado de PMI, 2008

Como o foco deste Trabalho de Conclusão de Curso se encontra na Priorização dos componentes de um Portfólio, será dada ênfase a este processo. Seu processo, de forma esquemática, é apresentado na figura a seguir:

Figura 2: Resumo do processo de priorização



Fonte: Adaptado de PMI, 2008

Como consta no quadro 1, para priorização dos componentes, os mesmos já foram Identificados, Categorizados, Avaliados e Selecionados. O produto destes quatro processos citados serão: lista de componentes selecionados e recomendações. Tais recomendações “podem incluir priorização, segmentação de

componente, e aceitação ou rejeição de um componente” (PMI, 2008). Ou seja, serão um parecer qualitativo acerca das decisões tomadas nos processos anteriores.

As técnicas de priorização indicadas pelo guia *The Standard for Portfolio Management* possuem, na sua maioria, um cunho qualitativo. O ranking ponderado utiliza a comparação, par a par, à luz de um critério pré-estabelecido (PMI, 2008). A figura 3, a seguir, mostra tal comparação:

Figura 3: Ranking ponderado uni-critério

	PROJECT A	PROJECT B	PROJECT C	PROJECT D	PROJECT E	PROJECT F	RANK	
PROJECT A		1	1	1	1	1	5	First Priority
PROJECT B	0		0	1	1	0	2	
PROJECT C	0	1		1	1	0	3	
PROJECT D	0	0	0		1	0	1	
PROJECT E	0	0	0	0		0	0	Last Priority
PROJECT F	0	1	1	1	1		4	

Fonte: PMI, 2008

A técnica baseada em *score* pode ser implantada para uma análise multicritério. Escolhe-se um conjunto de critérios e, em seguida, avalia-se cada projeto em relação a cada critério, gerando um *ranking* para cada projeto. Para gerar o *score*, soma-se o *ranking* de cada projeto em relação a cada critério, dividindo esta soma pelo número de critérios analisados. Por fim, prioriza-se o conjunto de projetos com base no *score* recebido de cada um (PMI, 2008). A figura 4 a seguir mostra a análise multicritério baseada em *scores*:

Figura 4: Análise multicritério baseadas em *score*

PROJECTS	Criterion 1		Criterion 2 * Probability of Success		Criterion 3		Criterion 4		PRIORITY	
	Measure	Rank	Result	Rank	Level of Importance	Rank	Measure	Rank	Score	Priority
Project 1	16.0	2	8.8 (\$11M X 80%)	2	5 (++)	1	\$2M	1	1.50	1
Project 3	14.0	4	18.9 (\$21M X 90%)	1	4	2	\$2.5M	2	2.25	2
Project 4	15.5	3	8.45 (\$13M X 65%)	3	2	4	\$3M	3	3.25	3
Project 2	19.0	1	5.95 (\$7M X 85%)	4	1 (--)	6	\$4.3M	4	3.75	4
Project 5	10.0	6	5.4 (\$6M X 90%)	5	3	3	\$5.2M	6	5.00	5
Project 6	12.0	5	2.1 (\$3M X 70%)	6	1.5	5	\$4.6M	5	5.25	6

Fonte: PMI, 2008

O julgamento do especialista, como o nome já diz, servirá como consultoria na priorização requerida (PMI, 2008).

Existem métodos, como o *Analytic Hierarchy Process* (AHP), que contemplam todas as técnicas preconizadas pelo *The Standard for Portfolio Management* para a priorização em conjunto. O AHP será explicado a seguir.

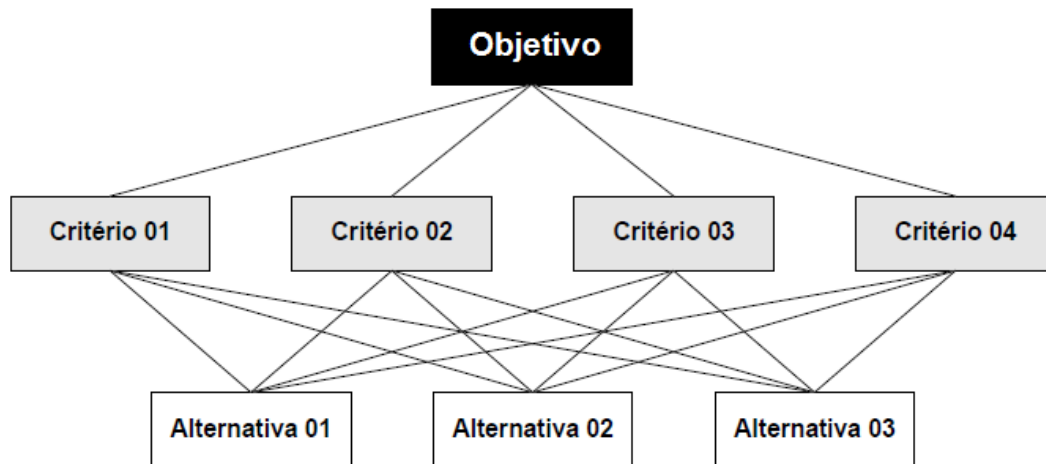
2.3 O método *Analytic Hierarchy Process* - Processo Analítico Hierárquico

O AHP é uma metodologia de priorização ponderada multicritério. Trata-se de uma técnica de auxílio à tomada de decisão que utiliza critérios ou variáveis para priorizar e selecionar projetos ou alternativas de soluções (VARGAS, 2010). Foi desenvolvida em 1970 por Thomas L. Saaty e tem o intuito de simular o modo de pensar das pessoas, sendo guiado por hierarquias. É particularmente útil quando a tomada de decisão necessita de fatores qualitativos e quantitativos como embasamento. (PADOVANI, 2007).

O AHP pode ser definido como

uma abordagem para tomada de decisão que envolve estruturação de múltiplos critérios de escolha numa hierarquia. O método avalia a importância relativa desses critérios, compara alternativas para cada critério e determina um ranking global das alternativas. (DECISION SUPPORT SYSTEMS GLOSSARY, 2014).

Figura 5: Exemplo de estrutura do AHP



Fonte: Adaptado de VARGAS, 2010

Para início do AHP, decompõe-se o problema (ou objetivo) em critérios, a fim de facilitar a tomada de decisão por meio da comparação entre os mesmos. Estes, então, serão comparados par a par, estabelecendo os pesos relativos entre critérios. Essa comparação é feita qualitativamente e tem como base a relevância a cada par de critérios. A nota dada, então, é transformada em uma escala numérica, que será a base quantitativa para os cálculos do AHP.

Para a construção do AHP, as seguintes atividades são necessárias:

- Definir o objetivo, os critérios e as alternativas de solução para comparação posterior;
- Utilizar a estrutura de hierarquia para inserir e organizar o que foi definido na etapa anterior, colocando o objetivo no topo, seguido por critérios e subcritérios, terminando nas alternativas de solução;
- Comparar, par a par, elementos do mesmo nível hierárquico. Tal comparação deve ser em relação ao elemento do nível hierárquico imediatamente superior ao par que está sendo analisado.
- Com a matriz dos resultados obtida na etapa anterior, determinar o vetor de priorização (ou vetor de Eigen) para cada nível da hierarquia dos critérios.

- Verificar a inconsistência dos dados, utilizando o número principal de Eigen, calculado com base nos resultados anteriores. Essa verificação é feita para toda a matriz de resultados.
- Avaliar cada solução em relação a cada um dos critérios, o que definirá a ordem de preferência das alternativas.

A avaliação, par a par, entes os critérios, utiliza a Escala Saaty (SAATY, 2005 *apud* VARGAS, 2010). Essa escala transforma opiniões qualitativas em uma escala numérica, facilitando a avaliação pelos tomadores de decisão ao mesmo tempo que permite uma avaliação quantitativa pelos cálculos envolvidos no AHP. A escala é a que segue:

Quadro 2: Escala relativa de Saaty

Escala qualitativa	Escala numérica	Recíproco
Extremamente preferido	9	1/9
Muito fortemente preferido	7	1/7
Fortemente preferido	5	1/5
Moderadamente preferido	3	1/3
Igualmente preferido	1	1

Fonte: Adaptado de VARGAS, 2010

Feita a coleta das avaliações dos critérios, é construída a matriz de comparação a seguir, que conterà as escalas numéricas referentes às qualitativas. O recíproco corresponde à posição simétrica, na matriz, da avaliação realizada. O quadro 3 a seguir explicita a relação:

Quadro 3: Matriz de resultados da avaliação

	Critério 1	Critério 2
Critério 1	1	Avaliação numérica
Critério 2	1 / Avaliação (Recíproco)	1

Fonte: Adaptado de VARGAS, 2010

Em um exemplo hipotético da montagem do AHP para a escolha de uma escola de idiomas, digamos que existam 4 critérios de ponderação para alcance do objetivo, que é a escolha da escola com base em uma escala de priorização. Os 4 critérios

seriam: Preço, Localização, Material didático e Infraestrutura. A estrutura do AHP para este exemplo seria a seguinte:

Figura 6: Exemplo para escolha de uma escola de idiomas



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, com base na Escala de Saaty, atribui-se os pesos a cada critério, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 4: Matriz comparativa entre critérios para escolha de uma escola de idiomas

	Preço	Localização	Material Didático	Infraestrutura
Preço	1	1/5	3	1/3
Localização	5	1	3	1
Material Didático	1/3	1/3	1	1/5
Infraestrutura	3	1	5	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A partir destes resultados, normaliza-se a tabela. Isso é feito por meio da divisão de cada peso atribuído aos critérios pelo somatório dos pesos por coluna, como se vê no quadro a seguir:

Quadro 5: Primeira etapa para normalização da matriz

	Preço	Localização	Material Didático	Infraestrutura
Preço	1	1/5	3	1/3
Localização	5	1	3	1
Material Didático	1/3	1/3	1	1/5

Infraestrutura	3	1	5	1
TOTAL	9,33	2,53	12	2,53

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, normaliza-se a tabela de resultados com base nos resultados obtidos no Quadro 5, previamente apresentado:

Quadro 6: Normalização da matriz comparativa de critérios

	Preço	Localização	Material Didático	Infraestrutura
Preço	$\frac{1}{9,33} = 0,107$	$\frac{0,2}{2,53} = 0,079$	$\frac{3}{12} = 0,250$	$\frac{0,33}{2,53} = 0,130$
Localização	$\frac{5}{9,33} = 0,536$	$\frac{1}{2,53} = 0,395$	$\frac{3}{12} = 0,250$	$\frac{1}{2,53} = 0,395$
Material Didático	$\frac{0,33}{9,33} = 0,036$	$\frac{0,33}{2,53} = 0,130$	$\frac{1}{12} = 0,083$	$\frac{0,2}{2,53} = 0,079$
Infraestrutura	$\frac{3}{9,33} = 0,321$	$\frac{1}{2,53} = 0,395$	$\frac{5}{12} = 0,417$	$\frac{1}{2,53} = 0,395$

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, é obtido o Vetor de Eigen aproximado para cada critério estabelecido. O Vetor de Eigen representa a contribuição de cada critério para a obtenção da meta (VARGAS, 2010). Para tal, calcula-se a média aritmética para o escore normalizado de cada critério, como mostra o quadro a seguir:

Quadro 7: Cálculo do Vetor de Eigen

	Cálculo do vetor	Vetor de Eigen
Preço	$(0,107 + 0,079 + 0,250 + 0,130)/4 = 0,142$	0,142 (14,2%)
Localização	$(0,536 + 0,395 + 0,250 + 0,395)/4 = 0,394$	0,394 (39,4%)
Material Didático	$(0,036 + 0,130 + 0,083 + 0,079)/4 = 0,082$	0,082 (8,2%)
Infraestrutura	$(0,321 + 0,395 + 0,417 + 0,395)/4 = 0,382$	0,382 (38,2%)

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Vargas (2010) demonstra que o cálculo aproximado do Vetor de Eigen representa uma diferença desprezível do cálculo do valor real de tal vetor. Para tal demonstração, o autor fez uso de um software matemático. Portanto, o cálculo do valor real do Vetor de Eigen “requer um trabalho matemático que pode ser

dispensável” (VARGAS, 2010). A soma dos valores obtidos para o Vetor de Eigen deve sempre ser 1.

Os resultados obtidos no Quadro 7 mostram o quanto cada critério representa para o alcance do objetivo. Assim, nota-se que o critério de Localização é o mais importante, representando 39,4% de importância para o atingimento da meta, seguido por infraestrutura, preço e, por fim, material didático.

Em seguida, calcula-se o indicador de inconsistência. Tal indicador verifica se os escores atribuídos aos critérios têm consistência, ou seja, se fazem sentido. Utiliza como base o número principal de Eigen, cuja obtenção se dá pelo somatório da multiplicação de cada elemento do Vetor de Eigen pela soma da coluna correspondente da matriz comparativa (VARGAS, 2010). A seguir, demonstra-se a obtenção do número principal de Eigen:

Quadro 8: Obtenção do número principal de Eigen

	Preço	Localização	Material didático	Infraestrutura	TOTAL
Vetor Eigen	0,142	0,394	0,082	0,382	1
Total coluna	9,33	2,53	12	2,53	26,39
Número principal de Eigen (λ_{max})	$(0,142 * 9,33) + (0,394 * 2,53) + (0,082 * 12) + (0,382 * 2,53) = 4,272$				

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O indicador de inconsistência é calculado pela seguinte fórmula:

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \quad (1)$$

Onde:

CI: índice de consistência;

λ_{max} : número principal de Eigen;

n : número de critérios avaliados.

Do exemplo anterior, o índice de consistência será:

$$CI = \frac{4,272 - 4}{3} = 0,09$$

Saaty (2005, *apud* Vargas, 2010) propôs, como forma de avaliar o índice de consistência (CI) calculado anteriormente, o cálculo da taxa de consistência (CR). Ela é obtida por meio da razão entre o CI e o índice de consistência aleatório (RI), que tem seu valor tabelado de acordo com o número de critérios avaliados. Para que uma

matriz de critérios seja dita consistente, seu CR deve ser menor ou igual a 10%. Os valores de RI para cálculo da taxa de consistência são:

Tabela 1: Índice de consistência aleatório

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9
RI	0	0	0.58	0.9	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45

Fonte: Adaptado de VARGAS (2010)

Dessa forma, a taxa de consistência para o exemplo anterior será

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (2)$$

$$CR = \frac{0,091}{0,9} = 0,101 = 10,1\%$$

Assim, a matriz comparativa de critérios (Quadro 3) encontra-se muito próxima da sua taxa de consistência ideal. Deve se ter em mente que, muitas vezes, é preferível ser preciso a ser consistente, uma vez que é possível ser perfeitamente consistente, mas consistentemente errado (PADOVANI, 2007).

Assim, o método prossegue para a análise dos subcritérios e, por fim, das alternativas. Como no exemplo não há subcritérios, é realizada a análise das alternativas, par a par, à luz de cada um dos critérios no nível de cima na hierarquia construída. A seguir, exemplos de matrizes de comparação:

Quadro 9: Matriz de comparação das soluções

Critério: Preço		
	Escola 1	Escola 2
Escola 1	1	
Escola 2		1

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Finalizadas todas as comparações com base nos critérios do nível hierárquico imediatamente acima, serão gerados os scores de cada alternativa de solução. Para a obtenção dos scores, serão utilizados o Vetor de Eigen de cada critério, além do Vetor de Eigen para cada alternativa de solução (escola de idiomas), obtida na etapa ilustrada no quadro 9. O quadro a seguir mostra valores para o exemplo:

Quadro 10: Obtenção de scores para cada alternativa

Alternativa: Escola 1			
Critério	Peso do Critério	Peso da alternativa	Score
Preço	0,142	0,410	0,058

Localização	0,394	0,215	0,085
Material Didático	0,082	0,260	0,021
Infraestrutura	0,382	0,115	0,044
TOTAL			0,208

Alternativa: Escola 2			
Critério	Peso do Critério	Peso da alternativa	Score
Preço	0,142	0,210	0,029
Localização	0,394	0,315	0,124
Material Didático	0,082	0,160	0,013
Infraestrutura	0,382	0,315	0,120
TOTAL			0,286

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, a escola escolhida como prioritária foi a Escola 2, uma vez que ela contribui com 28,6% para a obtenção da meta (escolha de uma escola de idiomas com base em critérios selecionados), tendo uma participação de 7,8% mais que a Escola 1.

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação do Estudo

Em relação à natureza da pesquisa, a mesma pode ser classificada como Aplicada uma vez que, para Vianna (2013), uma pesquisa Aplicada é uma “com finalidades imediatas, gera produtos e/ou processos”. A pesquisa aqui descrita teve aplicação mercadológica imediata, gerando uma lista de priorização de projetos para a empresa. Em relação ao objetivo, classifica-se como Descritiva e Exploratória, uma vez que, além de descrever características de um processo, utiliza estudos de caso e fontes bibliográficas para dar enfoques diferentes aos originais (VIANNA, 2013).

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa Quali-quantitativa, uma vez que o método utilizado é igualmente influenciado por fatores qualitativos, representado pelos critérios de priorização, e quantitativos representados pelas ponderações entre critérios e pelos cálculos para obtenção de priorização.

Por fim, quanto aos procedimentos, a pesquisa enquadra-se na classificação de Estudo de Caso. Tal categorização ocorre pois foram coletadas e analisadas informações acerca de um processo real (VIANNA, 2013).

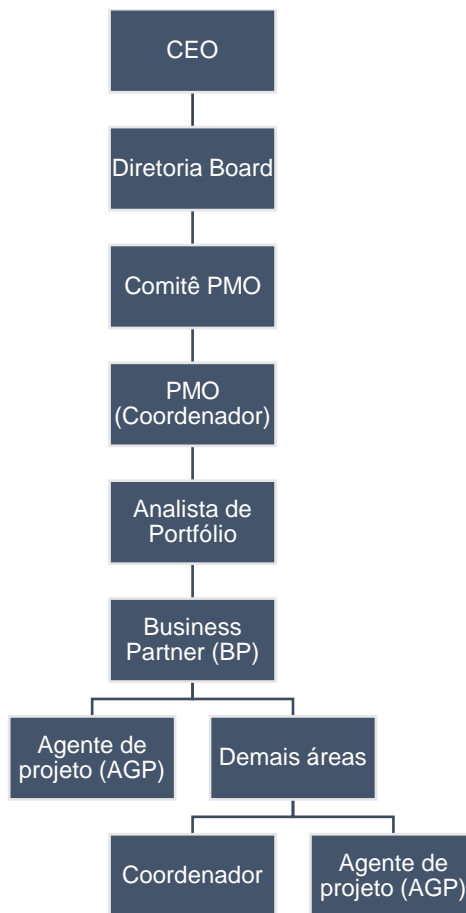
3.2 Ambiente de Pesquisa

A presente pesquisa foi realizada em uma rede varejista focada na venda de móveis, eletrodomésticos e aparelhos eletrônicos. Sua sede corporativa, e local de aplicação da pesquisa, se encontra em João Pessoa – PB. A marca da rede atua no mercado desde 1958 e é controlada por três grupos. O grupo no qual a metodologia foi aplicada teve sua origem em 1975 e, atualmente, possui cerca de 50 filiais distribuídas entre quatro estados do Nordeste, encontrando-se em um acelerado ritmo de expansão. Possui cerca de 2.000 colaboradores, o que a caracteriza como empresa de grande porte, segundo o Sebrae. Além da rede varejista, o grupo controla construtoras, lojas de móveis finos, uma fábrica de móveis e um shopping, cuja construção é um dos projetos acompanhados pelo PMO.

O Portfólio aqui analisado se refere aos projetos relacionados à rede varejista. Mesmo que o projeto gere benefícios para outras empresas do grupo, a parte acompanhada pelo PMO sempre será relativa à contribuição da estrutura corporativa da rede varejista dentro do projeto em questão. O Portfólio 2018 conta com trinta e dois projetos atualmente.

Para que os projetos sejam gerenciados, se faz necessária a existência de uma estrutura de governança corporativa dentro da organização. Em relação à empresa estudada, a estrutura é a que segue:

Figura 7: Governança corporativa para a gestão de projetos na empresa estudada



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O CEO (Chefe Executivo do Ofício – Diretor geral) representa os interesses da empresa como um todo. Suas metas são cascateadas até o último nível da hierarquia da empresa. Assim, todos os funcionários trabalham com metas que estão diretamente ligadas à meta maior. Existe uma meta para prazo de projetos relacionada ao CEO, sendo ela dividida em cinco níveis. O nível 3 é considerado como o atingimento efetivo da meta. O quadro a seguir mostra os níveis supracitados:

Quadro 11: Níveis da meta relacionada aos projetos e ao portfólio

Nível	% de entregas no prazo
1	75%
2	80%
3	85%
4	90%
5	95%

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Explicando o organograma da figura 6 a partir da base, cada projeto possui seu gerente que, na empresa, é chamado de Agente de Projeto (AGP). Segundo o PMBOK (PMI, 2013), o gerente de projeto, ou GP como sigla usual, é aquele que tem a responsabilidade de atender as necessidades das tarefas, da equipe e necessidades individuais. Além disso, são um importante elo entre estratégia e equipe do projeto. Assim, cada AGP tem como responsabilidade a garantia dos prazos e da qualidade das entregas dos projetos na empresa, mobilizando as equipes para que haja o cumprimento dos mesmos.

Em paridade em relação à hierarquia de projetos, encontra-se o coordenador da área do AGP (exceto se o mesmo for do PMO). O coordenador atuará juntamente ao AGP, elaborando estratégias para que o projeto obtenha sucesso.

Saindo da esfera departamental, entra o PMO. Cada projeto estratégico da empresa (e, conseqüentemente, cada AGP) estará sob os cuidados de um *Business Partner* (BP) do PMO. O papel do BP é garantir o foco estratégico dos projetos, acompanhando o andamento de todas as entregas do Portfólio da empresa, em parceria com os AGPs de cada projeto. Na empresa estudada, dois BPs cuidam de toda a carteira de projetos.

O PMO também conta com AGPs. A atuação dos mesmos ocorre em projetos de grandes proporções, assim como atuam em projetos cujos AGPs designados inicialmente não conseguiram desempenhar bem suas atividades no decorrer do projeto. Sua atuação é mais independente, uma vez que a vivência no PMO o faz ter mais conhecimento sobre gestão de projetos que os demais AGPs das outras áreas. Também são acompanhados pelos BPs.

O coordenador do PMO, em conjunto com o Analista de Portfólio, tem a função de gerenciar toda a estrutura dos projetos da empresa, atribuindo projetos aos BPs, verificando o desempenho dos AGPs, analisando o portfólio, entre várias outras atribuições. A principal diferença entre o Coordenador e o Analista está na esfera de atuação. Enquanto o primeiro atua, prioritariamente, em nível estratégico, o segundo atua, em sua maior parte, em nível operacional. O Coordenador, também, faz parte do Comitê PMO, que será explicado adiante.

O Comitê PMO reúne os representantes das 4 áreas da empresa que são mais solicitadas por projetos: Administrativo, Tecnologia da Informação (TI), PMO e Inteligência de Mercado. Além dos representantes das áreas, o CEO da empresa também compõe as reuniões do Comitê, a fim de ouvir as opiniões dos especialistas

das áreas e tomar as decisões em conjunto com os mesmos. É o Comitê que decide quais projetos propostos pelas áreas irão compor o Portfólio de projetos estratégicos acompanhados pelo PMO e que farão parte da meta global relacionada a projetos da empresa.

As decisões tomadas pelo Comitê PMO podem sofrer intervenções, ainda, da Diretoria *Board*. Entretanto, tais interferências raramente ocorrem uma vez que os gestores do Administrativo e da TI são, também, integrantes do *Board* da empresa. Os demais diretores não possuem metas relacionadas a projetos e, portanto, não interferem nas decisões tomadas no Comitê.

Assim, a única instância que interfere nas decisões, modificando-as e adequando-as à estratégia da empresa, é a máxima, representada pelo CEO da empresa.

O quadro 12 a seguir mostra, resumidamente, o papel de cada integrante na governança corporativa para gestão de projetos na empresa.

Quadro 12: Resumo das funções na governança corporativa de gestão de projetos

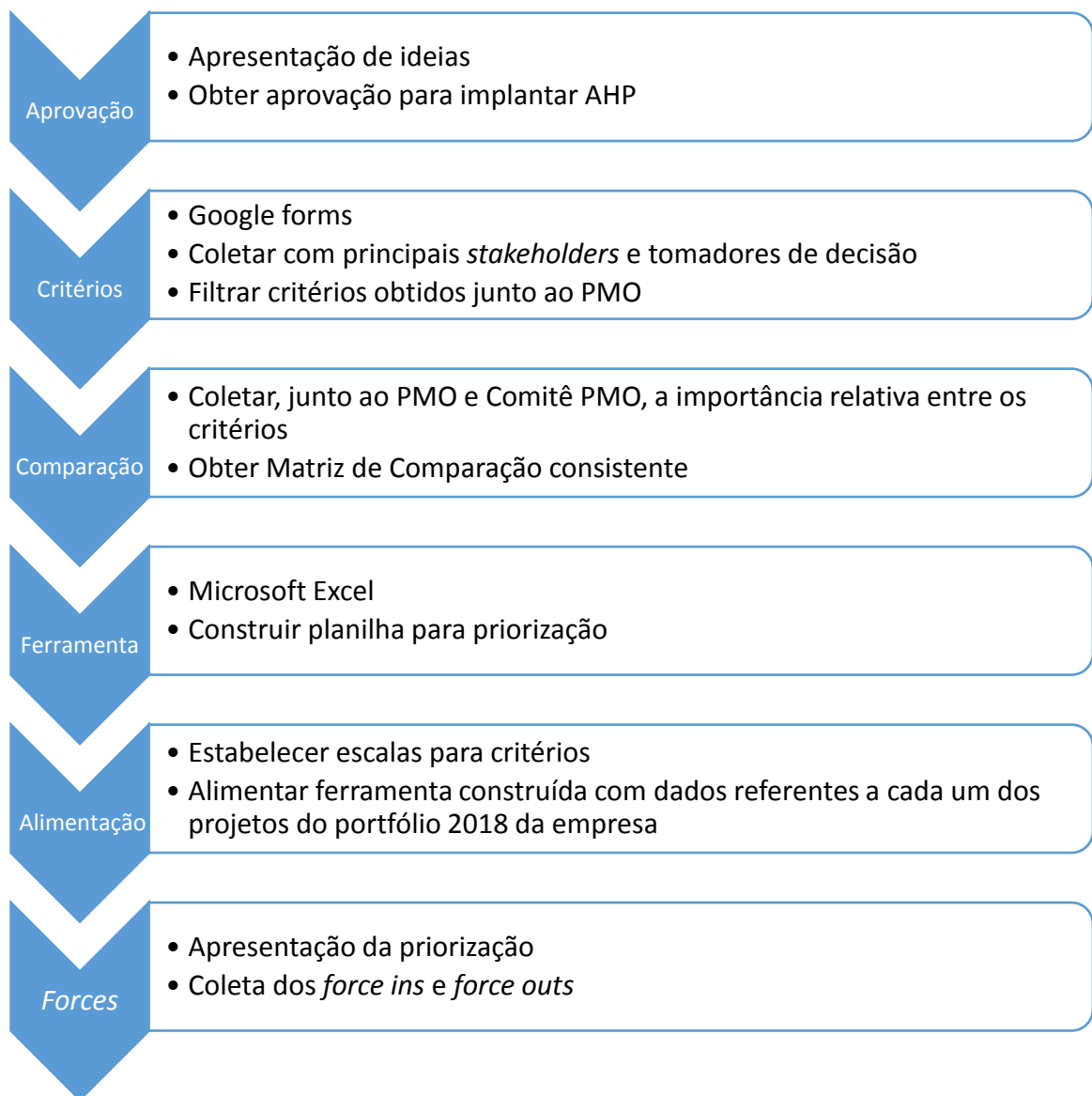
Entidade	Função
CEO	Autoridade máxima na organização, com poder de demandar, modificar e encerrar projetos.
Diretoria Board	Autoridade na hierarquia, sendo composta, em grande parte, pelos sócios da empresa. Têm poder de veto em decisões estratégicas.
Comitê PMO	Autoridade técnica multidisciplinar, responsável por embasar tecnicamente as decisões do CEO acerca dos projetos da empresa.
Coordenador do PMO	Gerenciar o Portfólio da empresa a nível estratégico
Analista de portfólio	Apoiar o coordenador do PMO na gestão do portfólio, atuando mais na operação.
Business Partner (BP)	Apoiar os AGPs na gestão dos projetos, garantindo o foco estratégico
Agente de Projeto (AGP)	Garantir os prazos e gerenciar a execução dos projetos da empresa.

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

3.3 Desenvolvimento das Etapas

A fim de implantar o AHP para priorização dos projetos da empresa estudada, uma série de etapas devem ser cumpridas para que tal implantação obtenha êxito. A figura 8 a seguir apresenta a sequência das atividades realizadas:

Figura 8: Modelo esquemático da metodologia para aplicação do AHP



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

- **Aprovação**

Ao final do estágio obrigatório do autor, foi levantada a necessidade da implantação de uma metodologia de priorização de projetos na empresa. Após pesquisa, foi apresentado ao Coordenador do PMO a proposta da implantação do AHP para tal fim. Dessa forma, embasado no artigo de VARGAS, 2010, foi apresentada a proposta e imediatamente aprovada pelo Coordenador.

- **Critérios**

Obtida a aprovação, partiu-se para a coleta dos critérios e subcritérios para a implantação da metodologia. Em primeiro lugar, foi alinhado, junto ao Coordenador, quais os principais *Stakeholders* dos projetos da empresa. Foram eles: Agentes de Projeto (AGPs), integrantes do Comitê PMO, colaboradores do próprio PMO e, por

fim, o CEO da companhia. A coleta de critérios foi feita via *Google Forms* em sua grande parte. As exceções aconteceram na coleta dos critérios dos integrantes do Comitê PMO e do CEO, onde foi necessário coletá-los pessoalmente devido à alta demanda de tais gestores na empresa.

Após três semanas de coleta de dados, o *Forms* foi encerrado, totalizando 58 critérios coletados. Assim, foi feito um filtro, junto ao Comitê PMO, acerca de quais critérios eram realmente relevantes para a organização e quais não fariam sentido avaliar devido a não estarem contextualizados à estratégia atual da empresa ou, ainda, por não fazerem sentido para priorização dos projetos. Dessa forma, obteve-se um total de 5 critérios. Essa etapa será melhor detalhada na seção de Resultados.

- Comparação

Como visto na seção de Referencial Teórico, o método AHP necessita da coleta da importância relativa entre os critérios. Tal coleta foi feita pelo autor junto aos integrantes do Comitê PMO em duas reuniões de 2h cada. O tempo gasto aqui é extremamente necessário, pois é nessa etapa que os parâmetros matemáticos são definidos para que o método apresente um resultado coerente. Assim, com auxílio de uma planilha em *Excel* construída como fase inicial da Ferramenta de Priorização (consolidada na próxima etapa), a importância relativa entre os critérios foi coletada democraticamente. A votação foi aberta, onde cada gestor expôs sua opinião, influenciando e sendo influenciado pelos outros. Isso faz sentido, uma vez que tais Gestores são os principais influenciadores das tomadas de decisão do CEO.

Terminada a coleta das importâncias relativas, a planilha construída calcula, automaticamente, o Índice de Inconsistência de Saaty. Dessa forma, foram necessárias algumas rodadas de votação até que fosse alcançada uma Matriz de Comparações consistente.

- Ferramenta de priorização

Para que o AHP possa funcionar, foi construída uma planilha no *Microsoft Excel* para que os cálculos pudessem ser realizados de forma rápida e assertiva. Assim, feito os *inputs* dos critérios obtidos no passo anterior, juntamente com as importâncias relativas na Matriz de Comparação, a planilha calcula automaticamente a matriz normalizada, que serve como base para o cálculo do Vetor de Eigen. Calculados os valores dos Vetores, é calculado, então, o Valor Principal de Eigen, a partir do qual se calcula o Índice de Inconsistência da Matriz de Comparação, por

meio da fórmula (1). Dessa forma, juntamente com o Índice de Consistência Aleatória, definido por tabela de acordo com a quantidade de critérios avaliados, calcula-se a Taxa de Consistência, que deve ser menor que 10%. Os valores obtidos nos cálculos serão melhor descritos na próxima seção.

Além disso, a ferramenta também possui uma aba para inserção da avaliação dos projetos acerca de cada critério definido, seguindo as escalas definidas no próximo passo.

- **Alimentação**

Esta etapa recebe esse nome pois é aqui que o AHP é alimentado com as informações dos projetos a serem priorizados, sendo a última etapa antes do resultado final da priorização. Para tal alimentação, deve-se definir escalas de avaliação para cada critério, de forma a avaliar cada projeto assertivamente. Para o presente trabalho, cada critério recebeu uma escala de 5 níveis, variando de 0 a 1000 com um passo de 250. Todo o detalhamento ocorrerá na próxima seção.

Definidas as escalas, partiu-se para a classificação de cada projeto do Portfólio de Projetos 2018 da empresa, critério a critério, seguindo a escala. Assim como na coleta das importâncias relativas entre os critérios, o preenchimento dessas informações foi feita, em votação aberta, com os gestores que compõem o Comitê PMO juntamente com o autor. Foi necessário, para este trabalho, uma reunião de 3h de duração devido à quantidade de projetos a serem avaliados a ao nível de assertividade desejado pelos mesmos, uma vez que o AHP será a metodologia adotada pela empresa para questões de priorização de projetos. Terminado esse preenchimento, a Ferramenta de priorização calcula, automaticamente, um *Score* para cada projeto. Esse dado servirá como base primordial para o próximo passo, explicado a seguir.

- **Forces**

Inseridas todas as classificações de todos os projetos, seguindo as escalas dos critérios para todos eles, a Ferramenta de priorização gera, então os *Scores*, que seria uma nota que cada projeto tirou com base na sua avaliação perante os critérios. Classificando tais *Scores* do maior para o menor, obtém-se a Lista Priorizada de Projetos, que é o resultado de toda a matemática por trás do AHP.

Entretanto, por mais que o método forneça uma base bastante sólida e assertiva para que os projetos sejam priorizados ou não, fatores subjetivos como

custos de oportunidade ou mesmo o momento atual da empresa pode forçar a saída ou entrada de projetos na lista de priorização. São os *force ins* e *force outs*. Essa informação foi obtida com o CEO da empresa, em uma reunião capitaneada pelo Coordenador do PMO em posse da Ferramenta de Priorização. Devido à assertividade do modelo, foram necessários poucas saídas e retiradas forçadas de projetos, o que deu força ao AHP dentro da alta gerência da organização.

Portanto, a metodologia utilizada para a aprovação da ideia, execução e implantação do AHP na rotina do PMO de uma empresa varejista de grande porte foi apresentada. Após a apresentação da ideia de aplicação do método e consequente aprovação pelo coordenador do PMO para a execução, a coleta dos critérios permitiu ao autor (e à organização) ter um panorama sobre o que os *stakeholders* mais consideram ao analisar a priorização de projetos. A etapa de comparação forneceu uma visão mais ampla da importância relativa entre os critérios para os tomadores de decisão, sendo a base fundamental para a alimentação da Ferramenta de priorização construída. Após as avaliações dos projetos e consequente geração da lista preliminar de priorização, entra o fator qualitativo. Tal fator consiste no Julgamento de Especialista, representado pelos *force-ins* e *force-outs*, resultando na Lista de Priorização. Na próxima sessão serão discutidos os resultados de tal implantação.

4. RESULTADOS

De forma a melhorar a exposição dos resultados obtidos, esta seção será subdividida entre Coleta de Critérios, Ponderação entre critérios, Avaliação dos projetos e Coleta dos *forces*.

4.1 Coleta de Critérios

Na etapa de coleta de informações para aplicação da metodologia AHP, como explicado na seção anterior, foram obtidos 43 critérios e 15 subcritérios, divididos entre 11 respostas no formulário gerado e difundido via *Google Forms*. O quadro a seguir mostra, com base no tipo de entrevistado, os critérios sugeridos durante a coleta:

Quadro 13: Critérios e subcritérios sugeridos na pesquisa

Tipo de entrevistado	Critério	Subcritério
Colaborador PMO	1 - Faturamento	-
	2 - Satisfação dos clientes	-

	3 - Legislação	-
	4 - Core business	-
	5 - Diferencial competitivo	-
	6 - VPL	-
Colaborador PMO	1 - Recursos disponíveis	-
	2 - Impacto na organização	-
	3 - Custo	-
	4 - Complexidade do projeto	-
Colaborador PMO	1 - Tempo	1.1 - Duração do projeto
		1.2 - Prazo estimado para geração de benefícios
	2 - Recurso financeiro	2.1 - Desembolso
		2.2 - Potencial de retorno
		2.3 - Tipo de retorno
	3 - Recurso humano	3.1 - <i>Know-how</i>
		3.2 - Ocupação da MDO demandada
4 - Riscos	-	
5 - Característica do projeto	-	
Agente de Projeto (AGP)	1 - Viabilidade econômica	-
	2 - Complexidade de projeto	-
	3 - Aderência à estratégia	-
Agente de Projeto (AGP)	1 - ROI (Retorno sobre Investimento)	-
	2 - Relação com a estratégia	-
	3 - Legislação	-
Agente de Projeto (AGP)	1 - Retorno financeiro	-
	2 - Determinação legal	-
	3 - Alinhamento com o planejamento estratégico	-
Agente de Projeto (AGP)	1 - ROI (Retorno sobre Investimento)	-
	2 - Impacto	2.1 - Cliente
		2.2 - Loja
		2.3 - Corporativo
Agente de Projeto (AGP)	1 - Impacto na estratégia da empresa	-
	2 - Quantidade de recursos alocados	-

	3 - Impacto no portfólio de projetos da empresa	-
	4 - Exigências externas	4.1 - Obrigações legais 4.2 - Obrigações com parceiros
	1 - ROI (Retorno Sobre Investimento)	-
	2 - Valor do investimento necessário	-
Gestor Corporativo / Integrante do Comitê PMO	3 - Alinhamento com o planejamento estratégico	-
	4 - Quantidade de áreas/parceiros envolvidos	-
	5 - Nível de dependência com as outras áreas	-
Gestor Corporativo / Integrante do Comitê PMO	1 - Legislação	1.1 - Prazos legais 1.2 - Impacto sobre operação
	2 - Geração de <i>savings</i>	-
	3 - Aumento de receita	-
Gestor Corporativo / Integrante do Comitê PMO	1 - Relevância estratégica	-
	2 - ROI (Retorno sobre Investimento)	-
	3 - Tempo	-
	4 - Nº de pessoas envolvidas	-
	5 - Legislação	-

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Como descrito na seção de Metodologia, foi necessário filtrar os critérios com base no que mais faz sentido para a organização neste momento. Assim, após consulta ao Comitê PMO, foi decidido que, por se tratar de um teste-piloto, seriam escolhidos apenas 5 critérios baseados nos 58 obtidos na pesquisa. Foram eles: Risco, Alinhamento Estratégico, Urgência, ROI e, por fim, Utilização de Recursos. Cada critério foi definido em conjunto com os membros do Comitê. O quadro a seguir traz esse detalhamento:

Quadro 14: Descrição dos critérios escolhidos

Critérios	Descrição
Risco	O risco de um projeto é uma incerteza que pode afetar, positivamente ou negativamente, um ou mais objetivos do

	projeto (escopo, cronograma, custo e qualidade). (PMI, 2013). Podem ser internos ou externos à empresa. Quanto menor o risco, maior o <i>Score</i> do projeto em relação a esse critério. Leva em consideração a probabilidade do projeto falhar, assim como o impacto do insucesso do mesmo. Utiliza uma matriz de riscos para classificação.
Alinhamento Estratégico	Nível de alinhamento do projeto com as metas estratégicas da organização. Pode estar ligado diretamente com as metas do CEO ou, ainda, com os Grupos de Portfólio que são: Crescimento do Negócio, Redução de Custos, Aumento da eficiência da organização, Aumento da eficiência departamental e Atendimento Legal.
Urgência	Reflete o nível de urgência que são necessitados o(s) produto(s) gerado(s) pelo projeto em questão. Projetos de Atendimento Legal sempre possuirão urgência máxima.
ROI	Retorno financeiro em relação ao investimento no projeto. Projetos que não quantifiquem o ROI ficam nos níveis mais baixos da escala.
Utilização de Recursos	Nível de utilização dos recursos humanos da organização. Atenção à utilização de recursos do departamento de Tecnologia da Informação, uma vez que os mesmos são críticos para a operação da empresa.

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, a descrição dos critérios utilizados para priorização de projetos refletem a cultura organizacional e a própria personalidade da empresa. Em relação aos Riscos, a postura adotada pela empresa é a de minimizá-los, adotando uma postura mais conservadora ao preferir projetos de baixo a médio risco. O Alinhamento Estratégico se mostra importante ao priorizar o esforço despendido nos projetos que, de fato, auxiliem a empresa a bater suas metas globais (atreladas ao CEO). A Urgência serve para que a empresa não pague multas ou se prejudique ao não priorizar projetos realmente urgentes e gastar recursos valiosos em projetos que poderiam esperar. O ROI, nessa primeira rodada do AHP, além de representar um importante indicador de viabilidade econômica de um projeto, também possui fins pedagógicos na organização. Por ter seu PMO recente, a cultura de Projetos não está muito bem maturada entre os diversos departamentos. Assim, muitos projetos são tocados com pouco planejamento (por muitas vezes apenas um Cronograma básico é feito), sem nenhum estudo de viabilidade econômica. Segundo a escala feita para

o critério, que será mostrada mais adiante, projetos que não apresentem um estudo de viabilidade econômica formal, terão sua prioridade reduzida devido ao baixo *Score* obtido nesse critério. Por fim, o critério de Utilização de Recursos se mostra aderente ao momento atual da empresa, uma vez que a mesma cresceu muito nos últimos 5 anos, ao passo que o quadro de funcionários do Corporativo não cresceu no mesmo ritmo. Dessa forma, principalmente os recursos humanos da TI, que sustentam a operação da empresa, são altamente demandados tanto em projetos quanto em processos operacionais, tornando sua utilização cara. Assim, é importante priorizar projetos que utilizem tais recursos de forma menos intensiva.

4.2 Ponderações entre critérios

A coleta da ponderação entre os critérios selecionados, seguindo a metodologia, foi obtida junto ao Comitê PMO de forma a expressar, da forma mais fiel possível, a percepção da empresa. Para tal, foi utilizada a Escala de Saaty (SAATY, 2005, *apud* VARGAS, 2010):

Quadro 15: Escala de Saaty

Escala	Avaliação numérica	Recíproco
Extremamente preferido	9	1/9 (0,111)
Muito fortemente preferido	7	1/7 (0,143)
Fortemente preferido	5	1/5 (0,2)
Moderadamente preferido	3	1/3 (0,333)
Igualmente preferido	1	1

Fonte: Adaptado de VARGAS, 2010

Assim, a Matriz Comparativa construída ficou da seguinte forma:

Quadro 16: Matriz Comparativa entre critérios

	Risco ↓	Alinhamento estratégico ↑	Urgência ↓	ROI ↑	Utilização de recursos ↓
Risco ↓	1	0,333	0,200	3	3
Alinhamento estratégico ↑	3	1	0,333	7	5
Urgência ↓	5	3	1	9	7
ROI ↑	0,333	0,143	0,111	1	1,000
Utilização de recursos ↓	0,333	0,200	0,143	1	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Os símbolos apontando para cima ou para baixo representam a interpretação positiva de cada critério. Assim, o melhor projeto para a empresa será um que apresente um baixo risco, um alto alinhamento estratégico, uma baixa urgência, um alto retorno sobre o investimento e tenha uma baixa utilização de recursos. Dessa forma, o Quadro 13 nos diz que, ao comparar projetos no contexto da empresa:

- ❖ Um baixo risco é moderadamente preferido a um alto ROI;
- ❖ Um baixo risco é moderadamente preferido a uma baixa utilização de recursos;
- ❖ Um alto alinhamento estratégico é moderadamente preferido a um baixo risco;
- ❖ Um alto alinhamento estratégico é muito fortemente preferido a um alto ROI;
- ❖ Uma baixa urgência é fortemente preferida a um baixo risco;
- ❖ Uma baixa urgência é moderadamente preferida a um alto alinhamento estratégico;
- ❖ Uma baixa urgência é extremamente preferida a um alto ROI;
- ❖ Uma baixa urgência é muito fortemente preferida a uma baixa utilização de recursos;
- ❖ Um alto ROI é igualmente preferido a uma baixa utilização de recursos

Seguindo a metodologia, após a coleta das ponderações entre os critérios, a Matriz Comparativa é, então, normalizada. Primeiramente, os valores obtidos em cada coluna são somados, como mostra o Quadro a seguir:

Quadro 17: Soma das colunas referentes a cada critério

	Risco ↓	Alinhamento estratégico ↑	Urgência ↓	ROI ↑	Utilização de recursos ↓
SOMA	9,667	4,676	1,787	21	17

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

O próximo passo, então, é a construção da Matriz Comparativa Normalizada. Aqui, cada ponderação obtida no Quadro 16 será dividida pelo valor da soma de sua respectiva coluna, mostrado no Quadro 17. Dessa forma:

Quadro 18: Matriz Comparativa Normalizada

	Risco ↓	Alinhamento estratégico ↑	Urgência ↓	ROI ↑	Utilização de recursos ↓
Risco ↓	$\frac{1}{9,667} = 0,103$	$\frac{0,333}{4,676} = 0,071$	$\frac{0,200}{1,787} = 0,112$	$\frac{3}{21} = 0,143$	$\frac{3}{17} = 0,176$
Alinhamento estratégico ↑	$\frac{3}{9,667} = 0,310$	$\frac{1}{4,676} = 0,214$	$\frac{0,333}{1,787} = 0,186$	$\frac{7}{21} = 0,333$	$\frac{5}{17} = 0,294$
Urgência ↓	$\frac{5}{9,667} = 0,517$	$\frac{3}{4,676} = 0,641$	$\frac{1}{1,787} = 0,559$	$\frac{9}{21} = 0,429$	$\frac{7}{17} = 0,412$
ROI ↑	$\frac{0,33}{9,667} = 0,034$	$\frac{0,143}{4,676} = 0,030$	$\frac{0,111}{1,787} = 0,062$	$\frac{1}{21} = 0,048$	$\frac{1}{17} = 0,059$
Utilização de recursos ↓	$\frac{0,33}{9,667} = 0,034$	$\frac{0,200}{4,676} = 0,043$	$\frac{0,143}{1,787} = 0,080$	$\frac{1}{21} = 0,048$	$\frac{1}{17} = 0,059$

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, calcula-se o Vetor de Eigen (ou vetor de prioridade). Ele “apresenta os pesos relativos entre os critérios e é obtido de modo aproximado através da média aritmética dos valores de cada um dos critérios (...). Observa-se que o somatório dos valores do vetor sempre totaliza 1 (um)” (VARGAS, 2010). O quadro a seguir mostra os valores obtidos no contexto analisado:

Quadro 19: Obtenção dos Vetores de Eigen

Critério	Vetor de Eigen	Percentual
Risco	$\frac{0,103 + 0,071 + 0,112 + 0,143 + 0,176}{5} = 0,121$	12,1%
Alinhamento estratégico	$\frac{0,310 + 0,214 + 0,186 + 0,333 + 0,294}{5} = 0,268$	26,8%
Urgência	$\frac{0,517 + 0,641 + 0,559 + 0,429 + 0,412}{5} = 0,512$	51,2%
ROI	$\frac{0,034 + 0,030 + 0,062 + 0,048 + 0,059}{5} = 0,047$	4,7%
Utilização de recursos	$\frac{0,034 + 0,043 + 0,080 + 0,048 + 0,059}{5} = 0,053$	5,3%

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A análise do Quadro 19 nos leva a afirmar que, para o alcance do objetivo da aplicação do AHP, definido como Priorização dos projetos da Empresa, o critério de Urgência contribui com 51,2% para o alcance desse objetivo. Logo após, vem o critério de Alinhamento estratégico, com 26,8% de contribuição, seguido de Risco (12,1% de contribuição), Utilização de recursos (5,3% de contribuição) e, por fim, o ROI, cuja relevância para a priorização de projetos na empresa é de 4,7%.

O próximo passo é a verificação da consistência das avaliações dos critérios, medido pela taxa de inconsistência. Para obtenção de tal taxa, se faz necessário a obtenção, primeiramente, do número principal de Eigen, representado por λ_{max} . Seu cálculo é realizado pela seguinte fórmula:

$$\lambda_{max} = \sum_{i=1}^n \text{soma da coluna}_i \cdot \text{vetor de Eigen}_i \quad (3)$$

Onde,

Soma da coluna: Soma obtida no Quadro 17 para cada coluna de ponderação dos critérios

Vetor de Eigen: Vetor de Eigen calculado para cada critério no Quadro 19

n: Número de critérios

Quadro 20: Obtenção do Número Principal de Eigen

	Risco	Alinhamento estratégico	Urgência	ROI	Utilização de recursos
Vetor de Eigen	0,121	0,264	0,512	0,047	0,053
Soma das colunas	9,667	4,676	1,787	21	17
Número principal (λ_{max})	$(0,121 \cdot 9,667) + (0,264 \cdot 4,676) + (0,512 \cdot 1,787) + (0,047 \cdot 21) + (0,053 \cdot 17)$ $= 5,21$				

Fonte: Adaptado de Vargas (2010)

Obtido λ_{max} , o próximo passo consiste na obtenção do Índice de Consistência (CI) (SAATY 2005 *apud* VARGAS 2010). O cálculo de tal índice é realizado com base na fórmula (1), apresentada na seção 3 (Referencial Teórico).

Assim,

$$CI = \frac{5,21 - 5}{5 - 1} = 0,054$$

Dessa forma, parte-se para o cálculo da Taxa de consistência (CR), que determinará a acurácia da ponderação dos critérios. Utilizando a fórmula (2), apresentada na seção 3, verifica-se a necessidade da obtenção do valor do Índice de Consistência Aleatória (RI), cujo valor é tabelado e consta na Tabela 1. Como existem cinco critérios, considera-se $n = 5$.

Assim,

$$IR = 1,12$$

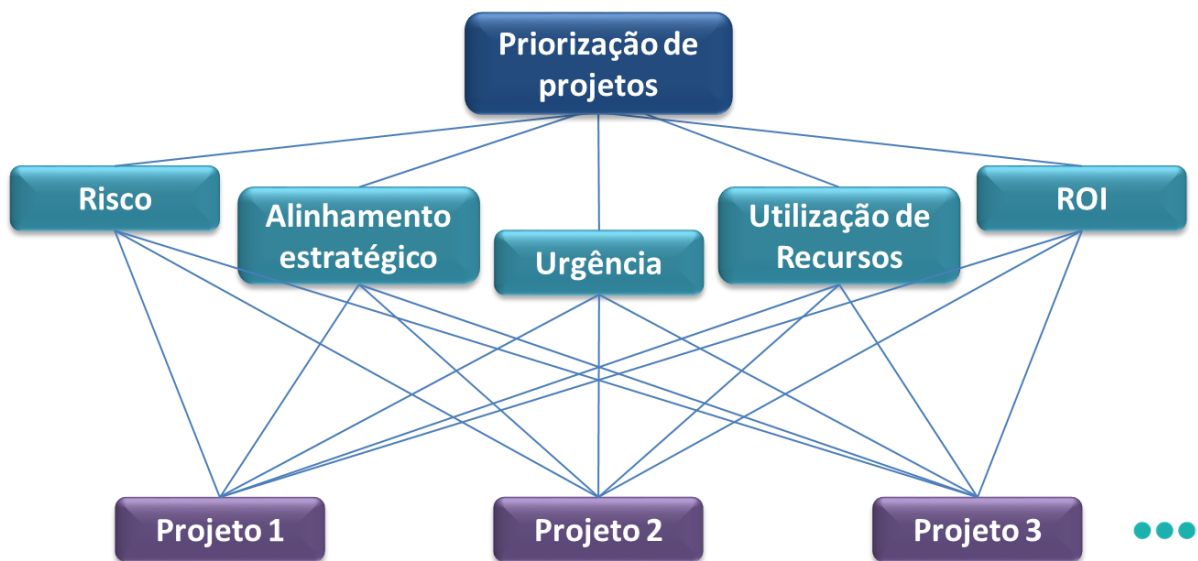
A partir disso,

$$CR = \frac{0,054}{1,12} = 0,048 = 4.8\%$$

A partir do resultado da Taxa de Consistência, considera-se que as atribuições das ponderações dos critérios está consistente, pois seu valor obtido é menor que 10% (SAATY, 2005 *apud* VARGAS, 2010).

Seguindo o método, é iniciada a comparação entre os níveis da hierarquia construída. Esquemáticamente, a estrutura do AHP é a seguinte:

Figura 9: Hierarquia construída para o AHP



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Assim, começando pela base da hierarquia, representada pelos projetos a serem priorizados, esta será comparada com o nível imediatamente acima, que são os critérios. A comparação será feita com base em escalas, definidas pelo autor em conjunto com o os integrantes do Comitê PMO. As escalas para cada critério são as que seguem:

Quadro 21: Escala para avaliação dos critérios

Critério	Valor dos níveis	Descrição do nível
Risco*	0	Muito alto
	250	Alto
	500	Médio
	750	Baixo
	1000	Muito baixo
Alinhamento estratégico	0	Nenhuma relação

	250	Aumento de eficiência departamental
	500	Aumento de eficiência da empresa
	750	Crescimento / redução de custos / legislação
	1000	Relacionado a metas estratégicas
Urgência	0	Pode esperar
	250	É interessante fazer
	500	Fazer o mais rápido possível
	750	Fazer urgentemente
	1000	Necessária ação imediata / legislação
ROI	0	Sem informação / ROI negativo
	250	ROI subjetivamente positivo
	500	Baixo ROI quantificado
	750	Médio ROI quantificado
	1000	Alto ROI quantificado
Utilização de recursos	0	Alto envolvimento da TI
	250	Baixo envolvimento da TI
	500	Requer terceirizados
	750	Não envolve a TI
	1000	Não envolve outros departamentos

*Este critério envolve ferramentas adicionais para análise

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Como exposto no quadro 21, o Risco é medido com auxílio de uma Matriz de Riscos. A matriz é a que segue:

Figura 10: Matriz de riscos

		Matriz de riscos				
		Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Probabilidade de dar errado	Muito alta					
	Alta					
	Média					
	Baixa					
	Nula					
		Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Impacto do insucesso do projeto						

Fonte: Adaptado de Bueno (2017)

Assim, segundo a escala apresentada no quadro 21, as cores dos quadrantes da Matriz de Riscos referentes ao cruzamento entre a Probabilidade de dar errado *versus* Impacto do insucesso do projeto na organização seguirá as correspondências que já constam no quadro supracitado.

4.3 Avaliação dos projetos

A classificação dos projetos do portfólio 2018 da empresa-foco, seguindo as escalas de cada critério, constam no quadro a seguir:

Quadro 22: Avaliação de cada projeto seguindo os critérios e escalas definidos

Critérios →	Risco	Alinhamento estratégico	Urgência	ROI	Utilização de recursos
Relevância dos critérios →	12,12%	26,76%	51,17%	4,67%	5,27%
Perdas fiscais	250	250	1000	250	0
Abertura Loja 1	500	1000	250	250	0
Abertura Loja 2	250	1000	1000	250	0
BI	750	500	250	0	0
Melhorias dos Sistemas	250	500	1000	0	0
Transportes	0	250	250	250	0
Implantação de nova legislação 1	0	750	1000	0	0
Implantação de novas regras de remuneração	250	500	500	250	250
Campanha comercial 1	500	1000	500	250	750
Integração dos processos comerciais	250	1000	500	250	750
Implantação de nova legislação 2	250	0	250	1000	250
Implantação de nova legislação 3	0	750	1000	0	0
Implantação de nova legislação 4	250	750	1000	0	0
Gestão Matricial de Despesas	750	1000	250	250	750
Inserção de novos produtos no mix	0	1000	500	250	0

Segurança logística	250	0	1000	250	500
Abertura de shopping	0	750	1000	250	0
Campanha comercial 2	250	1000	1000	250	250
Campanha comercial 3	250	1000	1000	250	250
Campanha comercial 4	500	1000	500	250	250
Black Friday	250	1000	500	250	0
Padrão de Atendimento	250	1000	0	0	750
Régua de relacionamento	500	250	0	0	0
Reposição automática	0	1000	750	250	0
Mesa de descontos	0	500	250	250	0
Financeiro de empresa do grupo	500	250	250	0	0
Conciliação de cartões	0	250	500	250	0
Contabilização do Caixa	0	250	0	0	0
Projeto de TI 1	0	500	500	250	0
Projeto de TI 2	250	500	250	250	0
App para concessão de crédito	250	500	250	0	0
Convenção 2018	250	0	500	1000	250
Campanha comercial 5	250	1000	500	250	750

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Cada projeto, então, terá um *score* atribuído, o que servirá de base para a construção da lista preliminar de priorização de todos os projetos. Cada *score* é calculado pela seguinte fórmula:

$$Score = \prod_{i=1}^n \text{nota do critério}_i * \text{peso do critério}_i \quad (4)$$

Onde,

n = número total de critérios

Assim,

Quadro 23: Classificação primária dos projetos

Projeto	Score	Classificação
Perdas fiscais	620,61	11º
Abertura Loja 1	467,84	19º
Abertura Loja 2	821,33	3º
BI	352,64	22º
Melhorias dos Sistemas	675,84	8º
Transportes	206,52	31º
Implantação de nova legislação 1	712,45	7º
Implantação de novas regras de remuneração	444,84	20º
Campanha comercial 1	635,31	10º
Integração dos processos comerciais	605,02	13º
Implantação de nova legislação 2	218,14	30º
Implantação de nova legislação 3	712,45	6º
Implantação de nova legislação 4	742,75	4º
Gestão Matricial de Despesas	537,68	17º
Inserção de novos produtos no mix	535,17	18º
Segurança logística	580,07	15º
Abertura de shopping	724,13	5º
Campanha comercial 2	834,52	1º
Campanha comercial 3	834,52	2º

Campanha comercial 4	608,95	12º
Black Friday	565,47	16º
Padrão de Atendimento	337,47	24º
Régua de relacionamento	127,50	32º
Reposição automática	663,11	9º
Mesa de descontos	273,43	28º
Financeiro de empresa do grupo	255,43	29º
Conciliação de cartões	334,45	25º
Contabilização do Caixa	66,91	33º
Projeto de TI 1	401,36	21º
Projeto de TI 2	303,73	26º
App para concessão de crédito	292,04	27º
Convenção 2018	346,07	23º
Campanha comercial 5	605,02	14º

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

4.4 Coleta dos *forces*

Assim, o quadro anterior apresenta a Priorização puramente matemática do AHP. O próximo passo consiste nas opiniões dos especialistas, cujas percepções vão além de qualquer modelo matemático. São os *force-ins* e os *force-outs*, que podem mudar a ordem de priorização. Uma boa métrica para avaliar a assertividade de toda a aplicação do método é a quantidade de *forces* utilizada ao fim do AHP. Neste estudo de caso, foram utilizados dois *forces*, sendo um *force-in* e um *force-out*, como se vê no quadro a seguir:

Quadro 24: *Force-in* e *force-out*

Nome do projeto	Score	Ranking	Force in	Force out	Ranking ajustado
Campanha comercial 2	834,52	1º			3º

Campanha comercial 3	834,52	2º			4º
Abertura de loja 2	821,33	3º			5º
Implantação de nova legislação 4	742,75	4º			6º
Abertura de Shopping	724,13	5º	X		1º
Implantação de nova legislação 3	712,45	6º			7º
Implantação de nova legislação 1	712,45	7º			8º
Melhorias dos Sistemas	675,84	8º			9º
Reposição automática	663,11	9º			10º
Campanha comercial 1	635,31	10º			11º
Perdas fiscais	620,61	11º			12º
Campanha comercial 4	608,95	12º			13º
Integração dos processos comerciais	605,02	13º			14º
Campanha comercial 5	605,02	14º			15º
Segurança logística	580,07	15º			16º
Black Friday	565,47	16º			17º
Gestão Matricial de Despesas	537,68	17º			18º
Inserção de novos produtos no mix	535,17	18º			19º
Abertura Loja 1	467,84	19º		X	-
Implantação de novas regras de remuneração	444,84	20º			20º
Projeto de TI 1	401,36	21º			21º
BI	352,64	22º			2º
Convenção 2018	346,07	23º			22º
Padrão de Atendimento	337,47	24º			23º
Conciliação de cartões	334,45	25º			24º
Projeto de TI 2	303,73	26º			25º
App para concessão de crédito	292,04	27º			26º
Mesa de descontos	273,43	28º			27º
Financeiro de empresa do grupo	255,43	29º			28º
Implantação de nova legislação 2	218,14	30º			29º
Transporte	206,52	31º			30º
Régua de relacionamento	127,50	32º			31º
Contabilização do Caixa	66,91	33º			32º

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Portanto, foram 32 projetos selecionados para continuarem no Portfólio 2018 da empresa. Não houveram, neste primeiro momento, restrições financeiras para cortes de projetos. A razão do *force-out* ocorrido foi uma mudança de estratégia, que resolveu não mais investir na Abertura loja 1. A Abertura de Shopping, segundo o CEO, necessita estar sempre na primeira das prioridades, dado o massivo investimento que está sendo realizado pela empresa neste empreendimento.

Por fim, o método AHP forneceu à empresa a lista definitiva de priorização, como conta no quadro a seguir:

Quadro 25: Lista final de priorização

Nome do projeto	Ranking
Abertura de Shopping	1º
Campanha comercial 2	2º
Campanha comercial 3	3º
Abertura de loja 2	4º
Implantação de nova legislação 4	5º
Implantação de nova legislação 3	6º
Implantação de nova legislação 1	7º
Melhorias dos Sistemas	8º
Reposição automática	9º
Campanha comercial 1	10º
Perdas fiscais	11º
Campanha comercial 4	12º
Integração dos processos comerciais	13º
Campanha comercial 5	14º
Segurança logística	15º
Black Friday	16º
Gestão Matricial de Despesas	17º
Inserção de novos produtos no mix	18º
Implantação de novas regras de remuneração	19º
Projeto de TI 1	20º
BI	21º
Convenção 2018	22º
Padrão de Atendimento	23º
Conciliação de cartões	24º
Projeto de TI 2	25º
App para concessão de crédito	26º
Mesa de descontos	27º
Financeiro de empresa do grupo	28º
Implantação de nova legislação 2	29º
Transporte	30º
Régua de relacionamento	31º
Contabilização do Caixa	32º

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

A lista final de priorização, apresentada no quadro 25, foi amplamente aceita pelas lideranças corporativas e pelo próprio CEO. O AHP foi apresentado ao mesmo em reunião do Comitê PMO acerca do pré-planejamento estratégico da empresa para o ano de 2019. Foi relatado que a lista está em total concordância com o momento atual da empresa, e que a priorização guiará as alocações de recursos, de forma muito mais assertiva, para os projetos. Além disso, foi ressaltada a importância científica do método, que embasará as decisões retirando, assim, o empirismo e a subjetividade antes empregados para a priorização dos projetos na empresa. Um conceito que foi trazido à tona durante a reunião foi que a ordem de priorização gerada pelo AHP reflete a percepção de valor para a empresa de cada projeto. Isso reforçou o sentimento da assertividade da metodologia que, alinhando a matemática com a subjetividade dos critérios e dos *forces*, conseguiu gerar benefício por meio de algo tão qualitativo e ao mesmo tempo quantitativo, que é a priorização por percepção de valor. Assim, o AHP comporá o Planejamento Estratégico 2019 da empresa.

De acordo com a priorização (quadro 25), as sete primeiras posições são ocupadas por projetos de campanhas comerciais, legislação e abertura de loja, sendo liderados, ainda, pelo projeto de abertura do Shopping. Em termos de percepção de valor, não há dúvidas que a abertura do Shopping terá o maior valor agregado para os tomadores de decisão da empresa. Em segundo e terceiro lugar, estão os dois projetos de campanha comercial 2 e 3. A razão destas duas estarem nas primeiras posições da priorização se dá pelo caráter de urgência de ambas. Isso é justificado pelo peso atribuído ao critério de Urgência de 51,2% de relevância (quadro 19). O projeto de Abertura de loja 2 encontra-se na quarta posição pois a mesma se situará dentro do Shopping, cujo projeto encontra-se na primeira posição. Em quinto, sexto e sétimo lugar encontram-se projetos de implantação de legislação 4, 3 e 1. Suas posições são justificadas pois toda nova lei tem um prazo para sua implantação, recebendo a máxima nota no critério de Urgência. Além disso, apresentam um alto Risco, pois a não realização de tais projetos acarretarão multas substanciais para a empresa.

A aplicação do AHP na empresa, no geral, teve uma boa aceitação desde que sua ideia foi apresentada ao gestor do PMO. A ideia de avaliar a priorização dos projetos com embasamento científico, alinhando critérios qualitativos ditados pela empresa com a parte quantitativa da metodologia, animou a todos os participantes da presente pesquisa. Um empecilho durante a etapa da coleta de dados foi a

disponibilidade, principalmente da alta gestão, para o preenchimento do formulário acerca dos critérios de priorização que mais faziam sentido para os(as) mesmos(as).

O quadro a seguir apresenta os principais resultados obtidos de acordo com a sequência de atividades realizadas apresentada na figura 8 na execução desta pesquisa:

Quadro 26: Principais resultados da pesquisa

Etapa realizada	Resultado(s)
Aprovação	Apresentação realizada para o Coordenador do PMO, com a consequente aprovação e autorização para a realização da pesquisa
Critérios	Cinco critérios, após filtro junto ao Comitê PMO, representados por Risco, Alinhamento estratégico, Urgência, ROI e Utilização de recursos. Inicialmente foram obtidos 58 critérios (quadro 13), coletados dentre os principais <i>stakeholders</i> dos projetos via <i>Google Forms</i> . O formulário encontra-se no Apêndice A
Comparação	Coleta da importância relativa entre os critérios, gerando os seguintes pesos para cada critério: <ul style="list-style-type: none"> • Urgência: 51,2% • Alinhamento estratégico: 26,8% • Risco: 12,1% • Utilização de recursos: 5,3% • ROI: 4,7% <p>Além disso, tais pesos foram inseridos em uma matriz de comparação consistente, uma vez que a Taxa de Consistência (CR) de 4.8%, abaixo do limite máximo estabelecido de 10% (SAATY, 2005 <i>apud</i> VARGAS, 2010)</p>
Ferramenta	Planilha de priorização no Microsoft Excel construída para aplicação do AHP. Encontra-se no Apêndice B
Alimentação	Estabelecimento de escalas de 5 níveis para cada critério, variando de 0 a 1000 com passo de 250 (quadro 21). Alimentação da ferramenta com os projetos e a avaliação de cada um deles a respeito de cada critério utilizando a escala estabelecida
Forces	Obtenção da priorização preliminar para o Julgamento do Especialista, representado pelos <i>force-in</i> e <i>force-out</i> . Com isso, obteve-se a Lista de priorização dos 32 projetos do portfólio da empresa (quadro 25). Os dez primeiros da lista são: <ul style="list-style-type: none"> • 1º) Abertura de Shopping • 2º) Campanha comercial 2 • 3º) Campanha comercial 3 • 4º) Abertura de loja 2

	<ul style="list-style-type: none"> • 5º) Implantação de nova legislação 4 • 6º) Implantação de nova legislação 3 • 7º) Implantação de nova legislação 1 • 8º) Melhoria dos sistemas • 9º) Reposição automática • 10º) Campanha comercial 1
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo principal a aplicação da metodologia AHP para priorização dos projetos integrantes do Portfólio 2018 de uma empresa varejista de grande porte, sediada em João Pessoa – PB. A principal restrição foi a limitação da literatura a respeito da metodologia direcionada à gestão de portfólio no setor do varejo.

O AHP foi apresentado, utilizando-se um exemplo prático da escolha de uma escola de idiomas, explicitando que o método contempla as três técnicas de priorização indicadas no guia O Padrão para Gerenciamento de Portfólio (Ranking ponderado, Técnicas baseadas em *score* e Julgamento de Especialista). Isso mostrou a aderência do método para o fim requerido, que é a priorização de projetos dentro do portfólio.

Foi explicada a estrutura de Governança corporativa para a gestão de projetos na empresa estudada, mostrando o papel de cada entidade dentro do fluxo. Tal explicação serviu de base para o entendimento do Desenvolvimento das Etapas do AHP, onde cada entidade tem um papel determinante para o sucesso da consolidação da metodologia.

A coleta dos critérios surpreendeu pela uniformidade do pensamento dos *stakeholders* acerca do que deve ser levado em consideração para a priorização dos projetos. Isso facilitou o filtro dos critérios para ser utilizado no AHP. Outra surpresa foi a coleta da ponderação entre os critérios, que rendeu uma baixa taxa de inconsistência (CR = 4,8%).

A construção da ferramenta, no Excel, foi de fundamental importância para a operacionalização da aplicação do AHP na empresa. Sua simplicidade facilitou a aceitação da mesma, além de facilitar a inserção das informações para que os resultados fossem calculados.

O principal resultado do trabalho, representado pela Lista de Priorização, teve uma alta aprovação da alta gerência da empresa sendo, inclusive, já utilizada no Planejamento Estratégico 2019 da mesma. O cunho quantitativo que a metodologia oferece, aumenta a robustez das escolhas para priorização dos projetos na empresa. Isso, conseqüentemente, aumenta o nível de maturidade da organização referente à Gestão de Portfólio. O presente trabalho também objetivou a criação de material científico para futuras consultas acerca da priorização de projetos no âmbito do Varejo brasileiro. Isso contribuirá com a comunidade acadêmica para consultas futuras.

Por fim, em relação a trabalhos futuros, pode-se investigar os ganhos financeiros relativos à utilização do método AHP para priorização de projetos em detrimento do empirismo. Além disso, pode-se utilizar a mesma metodologia, dentro do Varejo, para priorização de outras tratativas como, por exemplo, alternativas de investimento.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Norberto; ALMEIDA, Felipe. **Metodologia de Gerenciamento de Portfólio**: Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.

BUENO, Monise Carla. **O que é uma matriz de riscos?** Disponível em: <<http://www.blogdaqualidade.com.br/o-que-e-uma-matriz-de-riscos/>>. Acesso em: 02 out. 2018.

CARVALHO, Marly Monteiro de; RABECHINI JUNIOR, Roque. **Fundamentos em Gestão de Projetos**. São Paulo: Editora Atlas, 2015.

FREITAS, Carlos Augusto. **Gestão estratégica por meio de projetos, programas e portfólio**. Rio de Janeiro: Brasport, 2016.

FURTADO, Daiani. **A importância do gerenciamento de projetos nas organizações**. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/negocios/a-importancia-do-gerenciamento-de-projetos-nas-organizacoes/51474/>>. Acesso em: 09 jul. 2018.

GRANEMANN, Sérgio Ricardo; GARTNER, Ivan Ricardo. Seleção de financiamento para aquisição de aeronaves: uma aplicação do Método de Análise Hierárquica (AHP). **Transportes**, Santa Catarina, v. 6, n. 1, p.19-40, 1998.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Anual de Comércio - PAC**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/comercio/9075-pesquisa-anual-de-comercio.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

MONTES, Eduardo. **EAP - Estrutura Analítica do Projeto**. 2018 Disponível em: <<https://escritoriodeprojetos.com.br/eap>>. Acesso em: 07 out. 2018.

MONTES, Eduardo. **Restrição Tripla em Projetos**. 2018. Disponível em: <<https://escritoriodeprojetos.com.br/restricao-tripla>>. Acesso em: 07 out. 2018.

NORO, Greice de Bem. A gestão de stakeholders em gestão de projetos. **Revista de Gestão e Projetos**, São Paulo, v. 3, n. 1, p.127-158, abr. 2012.

PADOVANI, Marisa. **Apoio à decisão na seleção do portfólio de projetos: uma abordagem híbrida usando os métodos AHP e programação inteira.** 2007. 267 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento em projetos. Guia PMBOK®** 5ª ed - EUA: Project Management Institute, 2013

PMI. ***The standard for Portfolio Management*** 2ª ed - USA: Project Management Institute, 2008

POWER, Daniel J. **Analytical Hierarchy Process.** Disponível em: <<http://dssresources.com/glossary/53.php>>. Acesso em: 03 jun. 2018.

VARGAS, Ricardo. **Utilizando a Programação Multicritério (AHP) para Selecionar e Priorizar Projetos na Gestão de Portfólio.** In: PMI GLOBAL CONGRESS, 2010, Washington DC. Washington DC: PMI, 2010. p. 1 - 23.

VIANNA, Cleverson Tabajara. **Classificação das Pesquisas Científicas** - Notas para os alunos. Florianópolis, 2013, 2p. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/cleversontabajara1/metodologia-cientifica-tipos-de-pesquisa-ultimate>>. Acesso em: 10 jul. 2018

APÊNDICE A – FORMULÁRIO PARA COLETA DE CRITÉRIOS

Critérios de priorização de projetos

Saudações!

Este formulário será a base primordial para a construção do meu TCC em Engenharia de Produção, cujo tema é "Aplicação da metodologia AHP para priorização de projetos". A metodologia AHP (Processo Analítico Hierárquico) utiliza a hierarquização de critérios e modelos matemáticos para auxílio na tomada de decisão. Tal método é particularmente útil para juntar critérios qualitativos e quantitativos e colocá-los em uma escala para classificação.

Aqui, serão solicitadas ideias de CRITÉRIOS PARA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS que poderão compor essa metodologia, analisando o cenário de [REDACTED] e considerando os principais critérios de priorização NA SUA PERCEPÇÃO. Todas as ideias são extremamente bem vindas e serão de grande utilidade para meu TCC e minha formação acadêmica.

Qualquer dúvida em relação ao preenchimento ou sobre a metodologia, podem mandar e-mail pra felipergp@gmail.com

Obrigado desde já pela participação!

* Required

Qual o seu papel dentro dos projetos em [REDACTED]? *

- Gestor Corporativo / Integrante Comitê PMO
- Colaborador PMO
- AGP
- CEO da empresa

Quais CRITÉRIOS e/ou SUBCRITÉRIOS você acha relevante para a priorização dos projetos do [REDACTED]? Segue abaixo a estrutura da hierarquia do AHP, assim como um exemplo prático



Exemplo:



Your answer

Caso prefira, pode fazer upload de um arquivo (do Word, PowerPoint, Excel ou imagem) contendo as sugestões aqui:

[ADD FILE](#)

SUBMIT

Never submit passwords through Google Forms.

APÊNDICE B – FERRAMENTA PARA PRIORIZAÇÃO

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1													
2		Grupos:			Critérios coletados		Critérios sem repetição						
3		Crescimento do negócio			Faturamento		Legislação						
4		Redução de custos			Satisfação dos clientes		Core business						
5		Aumento da eficiência		x	Legislação	Colab.	Diferencial competitivo						
6		Conformidade legal		x	Core business	PMO	VPL						
7				x	Diferencial competitivo		Viabilidade economica						
8				x	VPL		Complexidade do projeto						
9				x	Viabilidade economica		Aderencia a estratégia						
10				x	Complexidade do projeto	AGP	ROI						
11				x	Aderencia a estratégia		Relação com a estratégia						
12				x	ROI		Retorno financeiro						
13				x	Relação com a estratégia	AGP	Determinação legal						
14				x	Legislação		Alinhamento com o plan estrategico						
15				x	Retorno financeiro		Quantidade de areas/parceiros env.						
16				x	Determinação legal	AGP	Nivel de dependencia com outras areas						
17				x	Alinhamento com o plan estrategico		Impacto						
18				x	ROI		Geração de saving						
19					Valor do investimento necessario								
20				x	Alinhamento com o plan estrategico	Gestor corp.	Recurso financeiro						
21				x	Quantidade de areas/parceiros env.		Recurso humano						
22				x	Nivel de dependencia com outras areas		Recursos disponíveis						
23				x	ROI		Impacto na organização						

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	
1																							
2				Avaliação							Escala de Saaty												
3		Crítérios		Risco ↓	Alinhamento estratégico ↑	Urgência ↓	ROI ↑	Utilização de recursos		9	Extremamente preferido												
4		Risco		Risco ↓	1	0,333	0,200	3	3		7	Muito fortemente preferido											
5		Alinhamento estratégico		Alinhamento estratégico ↑	3	1	0,333	7	5		5	Fortemente preferido											
6		Urgência		Urgência ↓	5	3	1	9	7		3	Moderadamente preferido											
7		ROI		ROI ↑	0,333	0,143	0,111	1	1,000		1	Igualmente preferido											
8		Utilização de recursos		Utilização de recursos ↓	0,333	0,200	0,143	1	1														
9				Soma	9,667	4,676	1,787	21,000	17,000														
10		↑ quanto maior melhor																					
11		↓ quanto menor melhor																					
12				Normalização								Vetor de Eigen	Valor principal de Eigen										
13				Risco ↓	0,1034483	0,0712831	0,111901	0,1428571	0,1764706		12,1%	0,121191927	5,215234373										
14				Alinhamento estratégico ↑	0,3103448	0,21384329	0,186501	0,3333333	0,2941176		26,8%	0,267629197	Índice de consistência										
15				Urgência ↓	0,5172414	0,64154786	0,559503	0,4285714	0,4117647		51,2%	0,511725608	0,053808593										
16				ROI ↑	0,0344828	0,0305499	0,062167	0,047619	0,0588235		4,7%	0,046728439	Índice de consistência aleatória										
17				Utilização de recursos ↓	0,0344828	0,04276986	0,079929	0,047619	0,0588235		5,3%	0,052724829	1,12										
18													Taxa de Consistência										
19													0,048043387	Consistente									

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2																			
3	Risco																		
4	Determina o grau de risco envolvido no projeto. Os riscos podem ser internos ou externos à organização. Os principais grupos de riscos externos estão relacionados a fornecedores, alterações no mercado, atos governamentais e regulatórios, ordem pública, mudanças de tecnologia, meio ambiente e eventos da natureza. Os principais riscos internos são relacionados a processos internos, recursos disponíveis, entre outros. Quanto menor o risco, maior é a nota do projeto. Leva em consideração a probabilidade do projeto falhar, assim como o impacto do insucesso do projeto.																		
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10		Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto													
11		1000	750	500	250	0													
12																			
13																			
14	Alinhamento estratégico																		
15	Nível de alinhamento com as metas estratégicas da empresa. Pode estar ligado diretamente com as metas do CEO ou, ainda, com os grupos do portfólio (Crescimento do negócio, Redução de custos, Aumento da eficiência [da empresa ou departamental] ou Atendimento legal).																		
16																			
17																			
18																			
19																			
20																			
21		Metas estratégicas	Crescimento / redução / legislação	Aumento eficiência empresa	Aumento eficiência depto	Nenhuma relação													
22		1000	750	500	250	0													
23																			
24																			
25	Urgência																		
26																			
27																			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Critérios →	Risco	Alinhamento estratégico	Urgência	ROI	Utilização de recursos					
2		Relevância dos critérios →	12,12%	26,76%	51,17%	4,67%	5,27%		NOTA		Nota classifica ↓↑	Nome do projeto
3		1 - Perdas fiscais	250	250	1000	250	0		620,61		834,52	
4		3 - Abertura de [REDACTED]	500	1000	250	250	0		467,84		834,52	
5		4 - Abertura de [REDACTED]	250	1000	1000	250	0		821,33		821,33	Abertura de [REDACTED]
6		5 - BI	750	500	250	0	0		352,64		742,75	Atualização [REDACTED]
7		6 - [REDACTED]	250	500	1000	0	0		675,84		724,13	[REDACTED] Shopping
8		7 - Transporte	0	250	250	250	0		206,52		712,45	[REDACTED]
9		8 - [REDACTED]	0	750	1000	0	0		712,45		712,45	Legislação [REDACTED]
10		9 - Remuneração da equipe [REDACTED]	250	500	500	250	250		444,84		675,84	[REDACTED]
11		10 - Copa do Mundo	500	1000	500	250	750		635,31		663,11	Reposição automática [REDACTED]
12		11 - Integração dos processos [REDACTED]	250	1000	500	250	750		605,02		635,31	[REDACTED]
13		12 - [REDACTED]	250	0	250	1000	250		218,14		620,61	Perdas fiscais
14		13 - Legislação [REDACTED]	0	750	1000	0	0		712,45		608,95	[REDACTED]
15		14 - Atualização [REDACTED]	250	750	1000	0	0		742,75		605,02	Integração dos processos [REDACTED]

Grupos | Critérios | Escalas | **Projetos** | Forces | (+)

PMO - Escritório de Projetos									
ESTE DOCUMENTO E AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NELE SÃO PROPRIEDADES DO [REDACTED] NÃO PODE SER REPRODUZIDO, NO TODO OU EM PARTE, OU DE QUALQUER FORMA DISPONIBILIZADO, SEM PRÉVIO CONSENTIMENTO POR ESCRITO, DO SETOR DE PMO DA EMPRESA.									
PRIORIZAÇÃO DOS PROJETOS (Atualizado em Julho/2018)									
Cód	Nome do projeto	Score	Ranking	Force in	Force out	Ranking ajustado	Orçamento	Projetos escolhidos	Projetos selecionados
	[REDACTED]	834,52	1º						0
	[REDACTED]	834,52	2º						
	Abertura de [REDACTED]	821,33	3º						
	Atualização [REDACTED]	742,75	4º						Orçamento total
	Shopping [REDACTED]	724,13	5º	X					0
	[REDACTED]	712,45	6º						
	Legislação [REDACTED]	712,45	7º						
	[REDACTED]	675,84	8º						
	Reposição automática [REDACTED]	663,11	9º						
	[REDACTED]	635,31	10º						
	Perdas fiscais [REDACTED]	620,61	11º						
	[REDACTED]	608,95	12º						
	Integração dos processos [REDACTED]	605,02	13º						

