

**UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO**  
**PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO – GESTÃO**  
**DE PROJETOS**

**SÉRGIO BOMFIM MARTINS**

**O USO DO MÉTODO DELPHI E AHP NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS EM**  
**PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO,**  
**CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO.**

**Orientador: Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari**

**SÃO PAULO**

**2014**

**SÉRGIO BOMFIM MARTINS**

**O USO DO MÉTODO DELPHI E AHP NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS EM  
PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO,  
CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO.**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Projetos - Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração – Gestão de Projetos.

**Orientador: Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari**

**SÃO PAULO**

**2014**

**O USO DO MÉTODO DELPHI E AHP NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS EM  
PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO,  
CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO.**

**Por**

**Sérgio Bomfim Martins**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Projetos - Universidade Nove de Julho – UNINOVE, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração – Gestão de Projetos, sendo a banca examinadora formada por:

---

Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari (ORIENTADOR)

---

Prof. Dr. Nicolau Reinhard (FEA/USP)

---

Prof. Dr. Marcirio Silveira Chaves (UNINOVE)

**SÃO PAULO**

**2014**

Dedico este trabalho à minha amada esposa Cibele Barsalini Martins, e aos meus amados filhos Allan Carlos Barsalini Martins e Davi Elias Barsalini Martins, pelo apoio, paciência e compreensão ao longo deste trabalho. Desejo que a conclusão desta etapa seja motivo de orgulho, pois vocês contribuíram ativamente para esta conquista. Sem o carinho e ajuda de vocês, não faria sentido o esforço para alcançar este objetivo.

## AGRADECIMENTOS

Diversas pessoas contribuíram para o desenvolvimento deste trabalho. Dentre elas, agradeço:

À minha família: meus pais, pela educação que me foi dada, pelo exemplo de dedicação e trabalho e pelo esforço em sempre estar presente nos momentos mais importantes da minha vida.

Ao Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari, pela confiança, apoio e incentivo que recebi durante suas orientações e em todo curso. Também pela sabedoria, dedicação, perfeccionismo e influência junto aos seus pares, no sentido de avançar os limites do conhecimento.

Aos professores do programa pelo interesse em contribuir na minha evolução intelectual e acadêmica e aos membros da banca pelas contribuições e pelo excelente comportamento frente às sugestões propostas.

Aos meus colegas de curso, pelo companheirismo, e principalmente pelos momentos descontraídos durante os intervalos, dos quais compartilhávamos diferentes pontos de vista sobre os assuntos abordados, além dos petiscos e café.

Às pessoas que participaram das entrevistas para a realização da pesquisa de campo, pela disponibilidade e compreensão da importância deste trabalho na construção de novos conhecimentos sobre o tema pesquisado.

À equipe administrativa da UNINOVE pela dedicação, comprometimento e pelos serviços prestados durante todo o curso.

Agradeço também a todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho. Em especial à minha esposa, Cibele Barsalini Martins, pela sua dedicação, sabedoria, persistência, e exemplo, que me serviram de inspiração para prosseguir em frente e alcançar este tão almejado objetivo.

Muito obrigado a todos, espero que eu consiga retribuir o aprendizado que foi dado ao longo do curso e que motive outros a trilharem os mesmos passos.

## RESUMO

Nesta pesquisa, foi analisado como o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*), apoiado pelo método Delphi, pode contribuir na priorização de projetos em programas de mestrado profissional, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, tendo como foco a melhoria de seu desempenho na avaliação da CAPES. A pesquisa teve como sustentação teórica os estudos relacionados aos sistemas de avaliação da CAPES, como os de Maccari (2008) e Maccari, Lima e Riccio (2009), com foco no mestrado profissional, baseado nos trabalhos de Barros, Valentim e Melo (2005), além das pesquisas relacionadas ao gerenciamento de portfólio e os métodos Delphi e AHP. Como características metodológicas, o estudo foi empírico, descritivo e exploratório. Entre as justificativas para a realização da pesquisa, percebeu-se que apesar do aumento da demanda por cursos de mestrado profissional, existem restrições de financiamentos, e que caberiam aos coordenadores destes programas, adequarem seus recursos aos projetos dos quais gerenciam. Além disso, identificou-se que eram incipientes estudos anteriores realizados neste contexto, além de possibilitar o conhecimento aprofundado sobre o uso dos métodos Delphi e AHP em programas de mestrados profissionais. Como resultados, verificou-se que o ambiente externo apresentou influência sobre as decisões tomadas em programas de mestrado profissional, ou seja, o alinhamento da proposta do programa com as necessidades do mercado aonde os programas irão se inserir, além da presença de recursos qualificados dentro dos programas. Pode-se constatar também que o foco no resultado norteou os julgamentos realizados pelos respondentes neste estudo. Notou-se que os pesos dos quesitos atribuídos na avaliação da CAPES influenciaram a avaliação dos respondentes. Observou-se que o uso de ferramentas de gerenciamento de projetos, em programas de *stricto sensu*, propiciou aos coordenadores envolvidos no processo, uma reflexão a respeito do seu próprio programa, proporcionando subsídios de discussões para que sejam calibradas as decisões estratégicas de quais projetos devem ser investidos, para se alcançar um melhor desempenho dentro da avaliação da CAPES. Além disso, constatou-se também que o quesito “Produção Intelectual” e o projeto “Interação com outros programas, organizações, ou empresas” foram considerados critérios de planejamento prioritários para o triênio (2013-2015).

**Palavras-chave:** avaliação da CAPES, CAPES, priorização de projetos, AHP e Delphi.

## ABSTRACT

In this study, it was analyzed how the Analytic Hierarchy Process (AHP), supported by Delphi method, can help in prioritizing projects in programs of professional master's degree, in Management, Accounting and Tourism area, focusing on improving their performance in the Coordination for the Improvement of Higher Level Education's (CAPES) evaluation. The research had as theoretical underpinning the studies related to the CAPES's evaluation systems, such as Maccari (2008) and Maccari, Lima and Riccio (2009), focusing on the professional master's degree, based also on the works of Barros, Valentine and Melo (2005), besides those related to portfolio management and the Delphi and AHP methods. As methodological characteristics, the study was empirical, descriptive and exploratory. Among the justifications for conducting the research, it was noted that despite the increase in demand for courses of professional master's degree, there are restrictions on funding, and that would fit the coordinators of these programs, to adapt its resources to projects of which they manage. Moreover, it has been identified that were incipient previous studies carried out in this context, in addition to allowing in-depth knowledge about the use of Delphi and AHP methods in professional master's programs. As a result, it was found that the external environment had influence on decisions taken in professional master's programs, i.e. the alignment of the proposal of the program with the needs of the market where the programs will be inserted, as well as and the presence of qualified resources within the programs. It can also be noted that the focus on results guided the judgments made by the respondents in this study. It was noted that the weights assigned in the CAPES's evaluation influenced the assessment of the respondents. It was observed that the use of project management tools in *stricto sensu* programs, gave to the coordinators involved in the process, a reflection on the subject of its own program, providing grants for discussions to be calibrated strategic decisions on which projects should be invested in order to achieve better performance within CAPES's evaluation system. In addition, it was also noted that the item "Intellectual Production" and the project "Interaction with other programs, organizations, or businesses" were considered criteria for priority planning for the three-year period (2013-2015).

**Keywords:** CAPES's evaluation, CAPES, prioritization of projects, AHP and Delphi.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES .....</b>	<b>10</b>
<b>LISTA DE QUADROS.....</b>	<b>11</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>12</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO .....	15
1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO .....	19
1.2.1 Geral .....	19
1.2.2 Específicos.....	19
1.3 JUSTIFICATIVAS .....	20
1.4 PRESSUPOSTOS.....	22
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO .....	22
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>24</b>
2.1 A CAPES E SEU SISTEMA DE AVALIAÇÃO.....	24
2.2 O MESTRADO PROFISSIONAL .....	27
2.3 GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO .....	28
2.4 ABORDAGENS E MÉTODOS USADOS NESTE TRABALHO.....	32
2.4.1 Método AHP ( <i>Analytic Hierarchy Process</i> ).....	32
2.4.2 Método Delphi.....	35
2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O CAPÍTULO.....	38
<b>3 METODOLOGIA DA PESQUISA.....</b>	<b>39</b>
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	39
3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	43
3.2.1 A aplicação do Método AHP neste estudo .....	48
3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS .....	52
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>54</b>

4.1	PRIMEIRA RODADA – MÉTODO DELPHI.....	54
4.2	SEGUNDA RODADA – MÉTODO DELPHI.....	56
4.3	APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO MÉTODO DELPHI .....	58
4.4	CASO PILOTO .....	62
4.5	ESTUDO DE CASO .....	62
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES DO ESTUDO .....</b>	<b>77</b>
5.1	CONCLUSÕES .....	77
5.2	RECOMENDAÇÕES.....	79
5.3	LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	79
5.4	CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA E TEORIA .....	80
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>81</b>
	<b>ANEXO 1: PORTARIA Nº 47 DE 17 DE OUTUBRO DE 1995.....</b>	<b>93</b>
	<b>ANEXO 2: PROGRAMA DE FLEXIBILIZAÇÃO DO MODELO DE PÓS-GRADUAÇÃO SENSO ESTRITO EM NÍVEL DE MESTRADO.....</b>	<b>95</b>
	<b>APÊNDICE 1 – Protocolo de Pesquisa do Método Delphi - AHP.....</b>	<b>98</b>
	<b>APÊNDICE 2 – Instrumento de Coleta de Dados - Método Delphi – AHP .....</b>	<b>100</b>
	<b>APÊNDICE 3 – Protocolo de Pesquisa do Caso Piloto / Estudo de Caso.....</b>	<b>109</b>
	<b>APÊNDICE 4 – Instrumento de Coleta do Caso Piloto .....</b>	<b>112</b>
	<b>APÊNDICE 5 – Instrumento de Coleta do Estudo de Caso .....</b>	<b>128</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<i>Ilustração 1 – Histórico de publicações por área de pesquisa</i> .....	33
<i>Ilustração 2 – Fluxo de atividades do projeto de pesquisa</i> .....	41
<i>Ilustração 3 – Pilares Teóricos do Estudo</i> .....	43
<i>Ilustração 4 – Fluxo da aplicação do Método Delphi e AHP</i> .....	47
<i>Ilustração 5 – Árvore de multicritério do método AHP</i> .....	51
<i>Ilustração 6 – Comparação pareada de critérios (Rodada 2)</i> .....	59
<i>Ilustração 7 – Relatório de Inconsistência</i> .....	59
<i>Ilustração 8 – Comparação pareada de critérios</i> .....	64
<i>Ilustração 9 – Relatório de Inconsistência</i> .....	65
<i>Ilustração 10 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Proposta do Programa</i> .....	68
<i>Ilustração 11 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Proposta do Programa)</i> .....	69
<i>Ilustração 12 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Corpo Docente</i> ..	70
<i>Ilustração 13 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Corpo Docente)</i> .....	70
<i>Ilustração 14 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Corpo Discente</i> ..	71
<i>Ilustração 15 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Corpo Discente)</i> .....	71
<i>Ilustração 16 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Produção Intelectual</i> .....	72
<i>Ilustração 17 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Produção Intelectual)</i> .....	72
<i>Ilustração 18 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Inserção Social</i> ..	73
<i>Ilustração 19 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Inserção Social)</i> .....	73
<i>Ilustração 20 – Relatório de Prioridades do método AHP</i> .....	74
<i>Ilustração 21 – Desempenho dos Projetos X Quesitos</i> .....	76

## LISTA DE QUADROS

<i>Quadro 1: Vantagens e Desvantagens do Método Delphi</i> .....	37
<i>Quadro 2: Constructo da Pesquisa</i> .....	45
<i>Quadro 3: Roteiro para a coleta de dados</i> .....	46
<i>Quadro 4: Escala Fundamental de Saaty</i> .....	49
<i>Quadro 5: Técnicas de Análise de Dados</i> .....	53
<i>Quadro 6: Resultados das comparações pareadas entre critérios – Primeira Rodada.</i> .....	55
<i>Quadro 7: Resultado da ordenação de projetos – Primeira Rodada</i> .....	56
<i>Quadro 8: Resultados das comparações pareadas entre critérios – Segunda Rodada.</i> .....	57
<i>Quadro 9: Resultado final das comparações pareadas entre critérios</i> .....	58
<i>Quadro 10: Resultado final da ordenação de projetos.</i> .....	61
<i>Quadro 11: Grau de concordância em relação aos resultados das comparações pareadas entre critérios.</i> .....	64
<i>Quadro 12: Grau de concordância em relação aos resultados da ordenação de projetos.</i> ....	66
<i>Quadro 13: Resultado final das comparações pareadas entre projetos.</i> .....	67

**LISTA DE TABELAS**

<i>Tabela 1 – Mestrado Profissional no Brasil – 1998 a 2013 .....</i>	<i>20</i>
<i>Tabela 2 – Índice Randômico.....</i>	<i>50</i>
<i>Tabela 3 – Avaliação final da prioridade do Projeto 1 – “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”, segundo os julgamentos obtidos pelo método AHP.....</i>	<i>75</i>

## 1 INTRODUÇÃO

O crescimento dos cursos superiores ofertados no Brasil e as frequentes transformações sociais, que exigem rápidas respostas das Instituições de Ensino Superior (IES), demonstraram que os cursos oferecidos devem ter, pelo menos, a qualidade mínima, para uma formação compatível com as demandas do mercado cada vez mais competitivo (Rodrigues, 2003). Mas para o autor, as IES não conseguem responder adequadamente a tais exigências ou modificar suas tradicionais estruturas de funcionamento, sem um processo avaliativo.

Nesta linha de pensamento, encontram-se Lopes e Bernardes (2005) e Rizzatti e Dobes (2004) ao afirmarem que as mudanças nas IES são mais lentas, porque estas instituições são consideradas organizações complexas. Além disso, os autores citam que as IES são caracterizadas pelo desejo de manutenção do pluralismo político, da autonomia universitária e da liberdade acadêmica, por parte de docentes, discentes e de sua comunidade técnica-administrativa, para a execução de atividades de ensino, pesquisa, extensão e o atingimento de seus objetivos, além de ter seu desenvolvimento articulado por meio de políticas públicas.

Observa-se ainda que, além dos cursos superiores, também houve um aumento significativo dos cursos de pós-graduação de *lato e stricto sensu*. Segundo a Agência Brasil (2013), até 2013, os 3.337 programas de pós-graduação somavam 5.082 cursos, sendo 2.903 de mestrado, 1.792 de doutorado e 397 de mestrado profissional. Entre os anos de 2010 e 2013, o Brasil teve um crescimento de 23% na quantidade de programas de pós-graduação (Agência Brasil, 2013). Nesse período, a alta chegou a 40% na Região Norte, passando de 121 para 170. No Nordeste, com 655 programas, houve um crescimento de 33%; no Sudeste, foram 1.560 programas, o aumento registrado foi de 14%; no Sul, foram 648, alta de 25%; e no Centro-Oeste, o aumento chegou a 37%, correspondente a 268 programas (Agência Brasil, 2013).

Quanto aos cursos de *stricto sensu* é possível afirmar que tal aumento exigiu dos dirigentes e professores envolvidos com os programas de pós-graduação, que passassem a agirem, pensarem e atuarem de maneira estratégica, para alcançarem os padrões de qualidade exigidos pelos órgãos fiscalizadores (Nunes, 2010), e para sobreviver ao mercado, as IES devem fornecer respostas céleres aos acontecimentos externos e internos, mesmo que nem

sempre as ameaças e oportunidades sejam visualizadas de forma clara pelos gestores (Carvalho, Dalfovo, & Casagrande, 2009).

Tendo como objetivo impulsionar a pós-graduação brasileira na busca de um padrão de excelência científica para os mestrados e doutorados no Brasil, surgiu na década de 1950 a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, e preocupada com o cumprimento do seu papel, tem como foco o constante aprimoramento do seu sistema de avaliação (Maccari, 2008).

Seu sistema de avaliação, ao longo de mais de 37 anos, vêm cumprindo sua missão na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) em algumas regiões no Brasil (CAPES, 2013e). Segundo Maccari (2008), este sistema tem se mostrado importante para a formação de recursos humanos de alto nível e para o desenvolvimento efetivo da ciência e tecnologia no Brasil, pois, por meio de indicadores quantitativos e qualitativos, ele permite avaliar a qualidade dos programas e apontar as áreas que o Estado deseja desenvolver.

Nos estudos realizados por Maccari, Lima e Riccio (2009), foram destacados três pontos sobre este sistema de avaliação: (1) que ele influencia o desenvolvimento dos programas, além de ser seu principal direcionador estratégico; (2) seus critérios e itens de avaliação estão claros e são de conhecimento pela comunidade acadêmica avaliada; e (3) ele demanda alta qualidade e produtividade, além de encorajar os programas a ampliarem sua inserção na sociedade. Mello, Crubellate e Rossoni (2010) observaram que a avaliação da CAPES inclui dois processos: a avaliação dos programas de pós-graduação integrantes do Sistema Nacional de Pós-Graduação (SNPG) e a avaliação de propostas de novos cursos de mestrado e doutorado.

Para tal, a CAPES realiza um acompanhamento anual, por meio da inserção de dados na plataforma denominada “Coleta CAPES”, e avaliação trienal do desempenho dos programas e cursos integrantes do SNPG. Os resultados da avaliação são expressos em notas, em uma escala de 1 a 7, que fundamentam as deliberações do CNE/MEC (Conselho Nacional de Educação / Ministério da Educação e Cultura) sobre quais cursos obterão a renovação de reconhecimento, a vigorar no triênio subsequente (Viana, Mantovani, & Vieira, 2008).

Além disso, o sistema é composto pelos seguintes critérios: (1) proposta do programa (avaliação qualitativa); (2) corpo docente (peso 20%); (3) corpo discente (peso 35%); (4) produção intelectual (peso 35%) e (5) inserção social (peso 10%) (Maccari, Almeida,

Nishimura, & Rodrigues, 2009). Segundo Serafim (2004), a avaliação da CAPES também tem o objetivo de distribuir os recursos pelas agências de fomento, por meio do oferecimento de bolsas de estudos e financiamentos aos programas.

Entretanto, nem todos os programas usufruem destes financiamentos. É o caso dos programas de mestrado profissional, que, segundo Barros, Valentim e Melo (2005), necessitam buscar alternativas, por meio da cobrança de mensalidades, elaboração de convênios em parceria com instituições interessadas, autofinanciamento, obtenção de bolsas por meio de agências de fomento, porém, a maioria das soluções esbarra em normas legais vigentes, impedindo um crescimento ainda maior destes programas.

Partindo-se do pressuposto de que a educação superior é um elemento essencial para o desenvolvimento do País, e de que programas de mestrados profissionais contribuiriam para a formação de técnicos altamente especializados para os setores públicos e privados da nação, identifica-se a necessidade de discutir o aprimoramento do processo de gestão em instituições de ensino superior que abrigam tais programas. Tal discussão teria por objetivo verificar a alocação de recursos escassos dentro das iniciativas propostas por estes programas, além de manter o alinhamento com o sistema de avaliação da CAPES.

A alocação de recursos em ações que estejam alinhadas com as estratégias organizacionais é um dos aspectos tratados pelo gerenciamento de portfólio de projetos (Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 1999, 2000, 2001). Além disso, estudos realizados em 2009 identificaram que o tema gerenciamento de portfólio foi considerado o assunto mais pesquisado dentre as principais revistas relacionadas à gestão de projetos, nos últimos 50 anos (Kwak & Anbari, 2009).

Neste sentido, este estudo investigou o uso de técnicas de gerenciamento de portfólio em programas de mestrado profissional, tendo como foco a melhoria do desempenho na avaliação da CAPES. A seguir é descrito o cenário no qual as IES estão inseridas, os problemas enfrentados e a motivação para se utilizar técnicas de gerenciamento para auxiliar os referidos programas.

## 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO

Nas últimas décadas, as instituições de ensino superior brasileiras têm enfrentado problemas desafiadores, ocasionados por fatores como competição, redução da demanda,

aumento dos custos operacionais, carência de recursos, redução de apoio do governo, evasão de alunos, queda da qualidade do ensino e redução da capacidade de pagamento de alunos (Meyer Jr., 2005). Assim, segundo o mesmo autor, há a necessidade de uma gestão ágil adequada à realidade das universidades, que tem como característica a complexidade, ambiguidades, conflitos e simbologias.

Esta complexidade, para Baldrige (1971) e Mintzberg (2003), é representada pela existência de um elevado profissionalismo no domínio das tarefas, na dispersão do poder, na ambiguidade de seus objetivos, na descentralização de suas decisões, havendo pouca coordenação e controle das tarefas. Por isso, em face da complexidade e das particularidades de sua estrutura, Baldrige (1971) e Meyer Jr. (1988) entenderam que as Instituições de Ensino Superior - IES não devem ser vistas sob a ótica racional das demais organizações empresariais.

Entretanto, Meyer Jr. (1991) também considerou que as IES modernas estão reconhecendo cada vez mais a necessidade e as vantagens do planejamento e da administração estratégica, indicando que, como organizações complexas que são, devem ser instituições planejadas, para que consigam se desenvolver.

Vale ressaltar que até a alguns anos, as IES investiam pouco em planejamento, uma vez que não era considerada uma atividade essencial, sendo limitada a ações de curto prazo, de modo reativo e que desconsideravam uma análise do ambiente externo, mais especificamente nas expectativas da comunidade, e interno, no sentido de identificar suas potencialidades (Fedalto, 1994). Além disso, tendo em vista a importância para o aprimoramento dos diversos processos administrativos, Rizzatti e Dobes (2004) argumentaram que se torna necessário também para os gestores universitários, o uso de um modelo decisório que conduza a decisões eficazes.

Entretanto, Finger (1986) constatou que conflitos de interesses são fatores preponderantes e interferem no processo decisório. Segundo Lopes e Bernardes (2005), em IES brasileiras, o processo decisório sofre influência da estrutura e poder vigentes do Estado ou de grupos de alto escalão, havendo a necessidade de se ter gestores com bons relacionamentos na comunidade local, governos, lideranças representativas, conselho estudantil e sindicatos.

Para Moritz, Moritz, Melo e Silva (2012), a IES necessita de gestores capacitados para a resolução de seus multiobjetivos, que influenciem os processos decisórios, tenham

conhecimento de educação, leis, recursos humanos, discentes, projetos, ou seja, que conheçam os atores existentes no contexto em que atuam. Os mesmos autores enfatizaram também que as IES encontram-se em um processo de mudança e inovação, principalmente após a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) de 1996, que permitiu a expansão e trouxe um novo horizonte para a internacionalização, inserção social e para os mecanismos de avaliação, tanto para discentes quanto para as IES.

Entretanto, Maccari, Lima e Riccio (2009) atentaram para o fato da escassez de recursos e ressaltaram que a CAPES tem ajudado, sem distinção, os programas a direcionarem seus esforços e investimentos, tanto para a infraestrutura, quanto para a produção intelectual docente e discente, conduzindo-os para um melhor desempenho.

Restrições de financiamento também afetam os programas de mestrados profissionais, que carecem de apoio junto às agências de fomento, tendo que recorrer a recursos da própria instituição, bolsas de empresas ou outras fontes (Barros et al., 2005). Segundo os autores, tais programas buscam também aperfeiçoamento constante, alinhados aos padrões estabelecidos tanto pela CAPES quanto pelo sistema de avaliação, que também orientam na definição de estratégias de ação e melhoria contínua.

Por outro lado a CAPES, segundo Neves e Costa (2006), apesar de adotar estratégias ancoradas e articuladas com o desenvolvimento nacional, não explicita a utilização de um instrumental de cunho estratégico na definição do seu sistema de avaliação.

Outro aspecto a ser considerado é a subjetividade dos julgamentos na avaliação da CAPES, que dificulta o estabelecimento de padrões bem-definidos de avaliação (Neves & Costa, 2006). Apesar disto, para os autores, não se percebe neste sistema a presença de algoritmos desenvolvidos para tratar problemas com características subjetivas - a despeito da existência de métodos de AMD (Auxílio Multicritério à Decisão), desenvolvidos para tratar problemas desta natureza.

Face aos desafios citados, há a necessidade das instituições melhorarem seu processo de gestão, a fim de obterem um melhor desempenho na avaliação da CAPES. Desse modo, tratar as iniciativas dentro de programas de mestrados como sendo um portfólio de projetos, permitiria o gerenciamento e alocação de recursos de maneira adequada. Assim, como Kerzner (2004) afirmou que a gestão de portfólio de projetos tem como objetivo a definição do investimento adequado para cada projeto da organização, contribuindo no equilíbrio entre os empreendimentos novos e em andamento, tal enfoque poderia contribuir na tomada de

decisão dos projetos selecionados, por meio do uso de modelos de gestão de portfólio existentes (Carvalho & Rabechini Jr., 2011).

Segundo Padovani, Muscat, Camanho e Carvalho (2008), a literatura em projetos é vasta e trata de temas como classificação, seleção e priorização de projetos, entretanto, existem lacunas a respeito do processo decisório, no que diz respeito à definição de critérios para seleção e priorização de projetos, quando aplicáveis.

Para Archer e Ghasemzadeh (1999), as seleções de projetos envolvem uma comparação simultânea de um número de projetos dentro de dimensões particulares, a fim de chegar a uma classificação harmonizada de projetos. A partir desta classificação, os projetos são selecionados para o portfólio, sujeito à disponibilidade de recursos. Estes autores destacaram cinco tipos de técnicas para seleção de portfólio: (1) abordagens *ad hoc*; (2) abordagem comparativa; (3) modelos de pontuação; (4) matrizes de portfólio; e (5) modelos de otimização. Já Cooper, Edgett e Kleinschmidt (1999) destacaram oito métodos para seleção de portfólio, dentre eles estão a abordagem de hierarquia analítica, como o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) e a abordagem comportamental, representada pelo método Delphi e Q-Sort.

Das abordagens encontradas na literatura, nesta pesquisa foi utilizada uma abordagem comparativa (Archer & Ghasemzadeh, 1999), ou abordagem de hierarquia analítica (Cooper et al., 1999), ao utilizar um modelo de classificação de portfólio, denominado Processo de Análise Hierárquica, mais conhecido como método AHP, desenvolvido por Thomas Lorie Saaty nos anos de 1970 e que permite a elaboração de estruturas hierárquicas a partir de múltiplos critérios e várias tomadas de decisões (Hatcher, 2008).

E ainda, esta pesquisa teve como base os quesitos de avaliação da CAPES, que ao utilizá-los, se propôs fazer uma associação entre os quesitos deste sistema, com a estruturação hierárquica proposta pelo método AHP, de modo a investigar se esta metodologia poderia ser utilizada pelos coordenadores de programas avaliados pela CAPES, a fim de proporcionar uma maneira eficiente de priorização dos projetos desenvolvidos ou previstos em programas de mestrado profissional, dentro de um intervalo temporal de três anos, ou seja, mantendo-se a equivalência com a periodicidade de avaliação da CAPES.

Além do uso do método AHP, este estudo também fez uso do método Delphi, com o objetivo de refinar o entendimento acerca da importância relativa entre os quesitos da CAPES, alinhados com a melhoria do desempenho do programa de mestrado profissional na

avaliação da CAPES. O uso destes dois métodos em conjunto é amplamente abordado na academia (Coyle, 2004; Rodriguez, Costa, & Carmo, 2013; Santos, 2004; Silva & Netto, 2010; Tavana, Kennedy, Rappaport, & Ugras, 1993). Segundo Cooper et al. (1999), Delphi é uma ferramenta de abordagem comportamental, projetada para levar os gestores a um consenso em termos de quais projetos serão realizados e particularmente úteis em fases iniciais de decisão, quando se têm apenas informações qualitativas disponíveis.

Dada à importância do sistema de avaliação no que concerne à definição das diretrizes para o desenvolvimento da pós-graduação, considerou-se relevante estudar a contribuição dos métodos Delphi e AHP para a melhoria da gestão de programas de mestrados profissionais brasileiros, pois, ao que parece, o potencial destas ferramentas de gestão para auxílio na tomada de decisão ainda não é adequadamente explorado nesta área. Nesse sentido, esta pesquisa buscou responder à seguinte pergunta: **como o método AHP, apoiado pelo método Delphi, pode contribuir para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional?**

Para melhor responder esta pergunta, procedeu-se uma pesquisa com especialistas e coordenadores, responsáveis por programas de mestrados profissionais, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo.

## 1.2 OBJETIVOS DO ESTUDO

Nesta parte são abordados os objetivos que visam responder à questão de pesquisa, que residiu no entendimento do fenômeno da priorização de projetos em programas de mestrados profissionais. Para tanto, os objetivos foram divididos em dois subitens: geral e específicos.

### 1.2.1 Geral

O objetivo deste trabalho foi analisar **como o método AHP, apoiado pelo método Delphi, pode contribuir para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional.**

### 1.2.2 Específicos

Nesse sentido, o estudo vislumbrou os seguintes objetivos específicos:

- a) Ajustar o método AHP/Delphi para a priorização do portfólio de projetos em programas de mestrado profissional;
- b) Identificar a priorização dos critérios de planejamento que os programas poderiam adotar para atender à CAPES, dentro de um intervalo de três anos;
- c) Sugerir uma metodologia para a priorização de projetos em programas de mestrados profissionais.

### 1.3 JUSTIFICATIVAS

Desde a década de 1998, com o surgimento do Mestrado Profissional e sua regulamentação em 2009 (Diário Oficial da União, 2009), tem-se observado um crescimento de seus programas e cursos no Brasil, principalmente, nos últimos anos. O resumo ilustrativo desta evolução pode ser visualizado na Tabela 1.

Mestrado Profissional no Brasil				
Ano	Programas		Cursos <sup>(1)</sup>	
	Número	Variação %	Número	Variação %
1998	3	--	27	--
1999	9	200%	69	156%
2000	14	56%	98	42%
2001	34	143%	138	41%
2002	56	65%	158	14%
2003	68	21%	175	11%
2004	117	72%	190	9%
2005	132	13%	202	6%
2006	157	19%	174	-14%
2007	184	17%	203	17%
2008	218	18%	233	15%
2009	243	11%	278	19%
2010	247	2%	356	28%
2011	338	37%	426	20%
2012	395	17%	501	18%
2013			577	15%

**Legenda:** <sup>(1)</sup>Dados de 2011 a 2013 referem-se à uma previsão do PNPG (Plano Nacional de Pós-Graduação).

**Fonte:** Adaptado de GeoCapes (CAPES, 2013d) e PNPG 2011 - 2020, p. 86 (CAPES, 2013f).

**Tabela 1 – Mestrado Profissional no Brasil – 1998 a 2013**

A Tabela 1 resume o crescimento da quantidade de programas e cursos de Mestrados Profissionais em todo o Brasil. Apesar de uma ligeira redução no número de cursos no ano de

2006, e de programas em 2010, houve uma tendência de crescimento de dois dígitos percentuais ao ano, tanto na quantidade de cursos, quanto de programas no período.

A evolução numérica, no entanto, poderia ser maior se não houvesse restrições para o financiamento do mestrado profissional, como destacado no estudo de Barros et al. (2005). Neste sentido, frente a uma demanda crescente e enfrentando limitação de recursos, justifica-se verificar se a aplicação de técnicas de gestão auxiliam os coordenadores de programas de mestrados profissionais na definição dos investimentos adequados aos projetos dos quais gerenciam.

Além disso, considerando a subjetividade presente na avaliação da CAPES, conforme destacado por Neves e Costa (2006), também se justifica analisar se os métodos Delphi e AHP contribuem em Programas de Mestrados Profissionais, no processo de tomada de decisão e priorização de projetos, que é o foco desta pesquisa. Ademais, tais práticas poderão ser compartilhadas com os demais programas, agregando informações sobre o uso destas técnicas de gestão como instrumentos efetivos no processo de tomada de decisão.

A fim de calibrar a aplicação do método AHP, este estudo propôs um melhor entendimento acerca: a) dos projetos que contribuem para o melhor desempenho dos programas de Mestrados Profissionais, perante o sistema de avaliação da CAPES; e b) da importância relativa dos quesitos de avaliação da CAPES para a melhoria do desempenho do programa.

Neste sentido, na presente pesquisa utilizou-se o método Delphi para refinamento, que tem como foco a obtenção do consenso de opinião de um grupo de especialistas em torno de um determinado assunto, por meio da aplicação de uma série de questionários, intercalados pela realização de análises das respostas, com o intuito de obter projeções de tendências futuras (Linstone & Turoff, 2002; Wright & Giovinazzo, 2000).

Outro ponto que se considera relevante para o estudo diz respeito à sua contribuição acadêmica, devido ao número incipiente de pesquisas que discutem tanto a aplicação do método Delphi e AHP em instituições de ensino e principalmente na pós-graduação, quanto o tratamento de projetos em programas de mestrados profissionais como um portfólio, tendo como objetivo a melhoria do desempenho na avaliação da CAPES.

Portanto, a pesquisa apresentou-se como oportuna e pertinente à produção de um estudo que preencha estas lacunas, além de buscar compreender se a aplicação de técnicas de gestão, reconhecidas na academia como importantes para a priorização de projetos e para o processo

decisório, podem ser aplicadas em programas de mestrados profissionais avaliados pela CAPES.

Deste modo, o foco do estudo foi fazer uso de uma abordagem comparativa, utilizando um modelo de classificação de portfólio, denominado Processo de Análise Hierárquica, mais conhecido como método AHP, e que permite a elaboração de estruturas hierárquicas a partir de múltiplos critérios e várias tomadas de decisões (Hatcher, 2008), além de uma abordagem comportamental, visando à convergência de opiniões por meio de um processo de comunicação em grupo (Cooper et al., 1999; Hsu & Sandford, 2007).

A metodologia apresentada teve como diferencial, o estabelecimento de uma análise abrangente, podendo ser adaptada para outros programas avaliados pela CAPES, que necessitam priorizar seu portfólio de projetos.

#### 1.4 PRESSUPOSTOS

Estudos feitos por Allen (1995) revelam a contribuição do sistema de avaliação para o desenvolvimento de um programa ou área, além de influenciar o progresso nacional, caso haja consenso sobre as evidências a serem aceitas, além da clareza em seus objetivos. Nessa linha, Maccari, Lima e Riccio (2009) destacam que os critérios e itens de avaliação da CAPES são claros e de conhecimento pela comunidade acadêmica avaliada. Além disso, Meyer Jr. (1991) considera que as IES modernas reconhecem a necessidade de planejamento e melhoria do processo de gestão, para que consigam se desenvolver. Neste sentido, Rizzatti e Dobes (2004) argumentam que a utilização de um modelo decisório, por gestores universitários, conduziria a decisões eficazes.

Nessa linha, os pressupostos deste trabalho foram dois: (1) os coordenadores dos programas de mestrados profissionais conhecem os quesitos que compõem o sistema de avaliação da CAPES; e (2) os programas de mestrados profissionais utilizam o sistema de avaliação como parâmetro para definirem seus projetos.

#### 1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Após o Capítulo 1, introdutório, o trabalho está estruturado de forma geral em mais quatro capítulos:

O Capítulo 2, “Revisão da Literatura”, que são apresentados e discutidos o referencial teórico, com ênfase nos temas pertinentes aos objetivos do estudo, que englobam a CAPES, seu sistema de avaliação e o Mestrado Profissional, além do Gerenciamento de Portfólio, os métodos AHP e Delphi. O capítulo encerra-se com considerações finais que englobam todo o referencial teórico.

No Capítulo 3, “Metodologia da Pesquisa”, onde são apresentados os caminhos escolhidos para a realização da pesquisa proposta, bem como seu delineamento, procedimentos de coleta e análise de dados.

No Capítulo 4, “Análise dos Resultados”, são apresentadas as análises sobre as rodadas do método Delphi, foram identificados os julgamentos dos painelistas, aplicado o método AHP e verificado como se deu o fenômeno da priorização de projetos no programa de Mestrado Profissional analisado.

E o Capítulo 5, é dedicado às considerações finais e recomendações para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O sistema de avaliação da CAPES vem sendo estudado por vários pesquisadores (Horta & Moraes, 2005; Maccari, Almeida, et al., 2009; Maccari, Lima, et al., 2009; Maccari, Rodrigues, Alessio, & Quoniam, 2008; Maccari, Rodrigues, Coimbra, & Almeida, 2006; Maccari, 2008; Martins, 2013; Mello et al., 2010; Mello & Crubellate, 2008; Moreira, Hortale, & Hartz, 2004; Pereira, 2005; Viana et al., 2008), e o gerenciamento de portfólio, por meio da abordagem de múltiplos critérios, também vem sendo explorado amplamente (Archer & Ghasemzadeh, 1999; Begičević, Divjak, & Hunjak, 2010; Carvalho & Pessoa, 2012; Ceolim, 2005; Cooper et al., 1999; Cooper, Edgett, & Kleinschmidt, 2000; Costa, 2011; Ensslin, Andreis, Medaglia, De Carli, & Ensslin, 2012; Forman & Gass, 2001; Forsberg, Mooz, & Cotterman, 2005; Ghasemzadeh & Archer, 2000; Mahdi & Alreshaid, 2005; Modica, Rabechini Jr., & Braun, 2010; Padovani, Carvalho, & Muscat, 2010; Padovani et al., 2008; Saaty, 1999; Wallenius et al., 2008), entretanto a relação entre esses dois temas ainda é incipiente.

A presente pesquisa buscou contribuir para o preenchimento desta lacuna ao tratar os projetos dos Programas de Mestrados Profissionais como um portfólio, a fim de contribuir no processo de tomada de decisão, em relação à priorização de projetos, com o objetivo de promover um melhor desempenho perante o sistema de avaliação da CAPES. Para tal, coube visitar a literatura sobre estes temas, além de compreender a conceituação e os objetivos do método AHP, no processo de priorização de projetos, e do uso do método Delphi com o intuito de calibrar a aplicação do método AHP, e assim responder à questão de pesquisa.

### 2.1 A CAPES E SEU SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A CAPES é uma fundação do Ministério da Educação (MEC), que desempenha papel fundamental na expansão e consolidação da pós-graduação *stricto sensu* (mestrado e doutorado) no Brasil (CAPES, 2013e). Dentre as atividades desempenhadas pela CAPES estão: avaliação da pós-graduação *stricto sensu*, acesso e divulgação da produção científica, investimentos na formação de recursos de alto nível no país e exterior, promoção da cooperação científica internacional, indução e fomento da formação inicial e continuada de professores para a educação básica nos formatos presencial e a distância (CAPES, 2013e).

O sistema de avaliação da CAPES, em vigor desde 1976, apresenta atualmente os seguintes objetivos: a) estabelecer e identificar o padrão de qualidade exigido dos cursos de mestrados e de doutorados; b) fundamentar os pareceres do Conselho Nacional de Educação sobre autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento dos cursos de mestrados e doutorados brasileiros; c) impulsionar a evolução de todo o Sistema Nacional de Pós-graduação - SNPG, por meio de metas e desafios que expressam os avanços da ciência e tecnologia na atualidade e o aumento da competência nacional nesse campo; d) contribuir para o aprimoramento de cada programa de pós-graduação, por meio de pareceres criteriosos e uma referência sobre o estágio de desenvolvimento em que se encontra; e) contribuir para o aumento da eficiência dos programas no atendimento das necessidades nacionais e regionais de formação de recursos humanos de alto nível; f) dotar o país de um eficiente banco de dados sobre a situação e evolução da pós-graduação; g) oferecer subsídios para a definição da política de desenvolvimento da pós-graduação e para a fundamentação de decisões sobre as ações de fomento dos órgãos governamentais na pesquisa e pós-graduação (CAPES, 2013a).

As atividades da avaliação são realizadas por representantes e consultores acadêmicos, sendo que seu sistema abrange dois processos: a avaliação dos programas de pós-graduação e a avaliação das propostas de cursos novos de pós-graduação. O primeiro compreende a realização do acompanhamento anual, por meio da inserção de dados na plataforma denominada “Coleta CAPES”, e da avaliação trienal do desempenho de todos os programas e cursos que integram o SNPG. Os resultados desse processo, expressos pela atribuição de uma nota na escala de "1" a "7" fundamentam a deliberação do Conselho Nacional de Educação (CNE) / MEC sobre quais cursos obterão a renovação de reconhecimento, a vigorar no triênio subsequente (Martins, 2013).

O segundo compreende a admissão de novos programas e cursos ao SNPG, a avaliação e verificação das propostas, e encaminhamento dos resultados desse processo para fundamentar o reconhecimento do programa (CAPES, 2013a). O credenciamento dos cursos de mestrados e doutorados perante a CAPES é um requisito legal no Brasil. Para que o curso seja recomendado por esta coordenação, é necessário obter nota igual ou superior a “3” no resultado da sua avaliação (Maccari, 2008).

Segundo Pereira (2005), a avaliação da CAPES apresenta um sistema complexo de julgamentos sobre diversos fatores pertinentes à pós-graduação. Essencialmente, englobam fatores relativos à pesquisa e ao ensino. O conceito final de um programa provém da avaliação de uma comissão avaliadora de cada área do conhecimento. A avaliação é realizada

baseando-se nas informações apresentadas pelos programas de pós-graduação em formulários específicos, bem como por visitas às instituições. As informações apresentadas podem ser divididas em dados qualitativos e quantitativos.

Neves e Costa (2006) argumentam que este sistema não explicita o uso de instrumental tradicionalmente adotado no âmbito da definição de posicionamentos estratégicos e, tampouco, explicita o uso de métodos para o tratamento de variáveis subjetivas. De acordo com os autores, o uso de métodos de auxílio multicritério seria indicado para tratar problemas desta natureza.

Ao todo, o sistema de avaliação da CAPES é composto atualmente por cinco quesitos: (1) proposta do programa; (2) corpo docente; (3) corpo discente; (4) produção intelectual e (5) inserção social (Maccari, Almeida, et al., 2009; Martins, Maccari, Storopoli, Almeida, & Riccio, 2012; Martins, 2013). Segundo Maccari, Lima e Riccio (2009), o primeiro quesito é qualitativo e não possui peso, sendo interpretado como adequado ou inadequado. Verifica-se neste quesito também a coerência, consistência e abrangência da estrutura curricular, bem como a infraestrutura para ensino, pesquisa e extensão e as atividades inovadoras e diferenciadas de formação dos docentes.

Ainda segundo Maccari, Lima e Riccio (2009), o quesito corpo docente, apesar de representar 20% do peso total do conceito, parece ser o mais importante, pelo poder de influência nos demais quesitos de avaliação. Compõe o segundo quesito a formação dos docentes permanentes, bem como sua adequação, composição, dedicação, perfil em relação à proposta do programa, atuação na graduação e participação em pesquisa e desenvolvimento de projetos.

O terceiro quesito diz respeito ao corpo discente, teses e dissertações, e representa 35% do peso total do conceito da CAPES. Compõe este quesito: percentual de defesas de mestrado e doutorado em relação ao corpo docente permanente; adequação e compatibilidade da relação orientador/discente; participação de discentes autores da pós-graduação e graduação; dissertações e teses vinculadas a publicações; qualidade das teses e dissertações e o tempo médio de titulação de mestres e doutores (Maccari, Lima, et al., 2009). Apesar do peso do quesito ser representativo, pesquisadores destacaram que não há indicadores que levem em conta a opinião do corpo discente sobre a satisfação e a qualidade do ensino (Moreira et al., 2004).

A produção intelectual também representa 35% do peso da avaliação, representada pelos seguintes itens: publicações qualificadas do programa por docente permanente; distribuição de publicações qualificadas em relação ao corpo docente permanente; produção técnica ou tecnológica; produção de alto impacto, além de avaliar os itens de qualidade e quantidade de publicações dos docentes, com regra para produção mínima para cada nível de nota do programa (Maccari, Lima, et al., 2009). Para Horta e Moraes (2005), a produção bibliográfica é um quesito que discrimina e nessa, a qualidade dos veículos de comunicação. A cooperação de coautoria na produção intelectual pode promover o consentimento dos programas em relação às exigências da CAPES (Mello & Crubellate, 2008).

Por fim, o quesito inserção social, representa 10% do peso total da avaliação, destacando-se pelo seu caráter qualitativo. Compõe o último quesito os seguintes itens: inserção e impacto regional (e/ou nacional) do programa; integração e cooperação com outros programas; além de sua visibilidade e transparência. Verifica-se que o sistema de avaliação da CAPES induz que os programas ampliem a inserção social, evidenciado pela observação deste item para os programas com conceito 6 e 7 (Maccari, Lima, et al., 2009).

Neste sentido, as exigências impostas pela CAPES têm forçado as Instituições de Ensino Superior e seus Programas de Pós-Graduação a planejarem e gerirem seus cursos de forma mais efetiva (Maccari et al., 2006). Além disso, estudos apontaram que a utilização do sistema de avaliação da CAPES, de forma consciente e planejada permite o atendimento das demandas da sociedade no que concerne à formação de recursos humanos altamente qualificados e à produção de conhecimento na área de administração no Brasil (Maccari et al., 2008; Martins, 2013). Allen (1995) também destaca a importância da relação entre o resultado da avaliação e a qualidade do sistema de maneira geral, que conseqüentemente contribui para o desenvolvimento do programa ou área, influenciando o progresso nacional.

## 2.2 O MESTRADO PROFISSIONAL

A crescente demanda por profissionais capacitados para atuarem no mercado, provenientes dos setores públicos e privado, além da necessidade de flexibilização do modelo de pós-graduação *stricto sensu*, em particular o nível de mestrado, incentivaram a CAPES a constituir em 1995 uma comissão que elaborou o documento “Mestrado no Brasil – A Situação e uma Nova Perspectiva” (Barros et al., 2005). A partir deste documento, deu origem a uma proposta da Diretoria Colegiada ao Conselho Superior da Agência, que após ter sido

aprovada, resultou na publicação da Resolução no 1/95, que foi publicada por meio da Portaria no 47/95 (Barros et al., 2005). Para Spagnolo (1999), esta portaria foi o marco inicial da primeira regulamentação do mestrado profissional no Brasil.

Segundo Spagnolo (1999), a resposta da academia de maneira geral foi de perplexidade, mediante a possível ameaça de um novo tipo de formação de mestres, que pudesse abalar o modelo consolidado até então de mestrado acadêmico. Ainda segundo o mesmo autor, percebe-se uma lenta, mas gradual, mudança de mentalidade, expressada também pela crescente criação de novos cursos e programas de mestrados profissionais, como apresentado na Tabela 1.

Para Barros et al. (2005), as restrições de financiamento e resistências na área acadêmica impedem um crescimento ainda maior do mestrado profissional. Gouvêa e Zwicker (2000) e Castro (2005) corroboram ao afirmarem que os mestrados profissionais carecem de recursos provenientes da CAPES, na forma de bolsas de estudo, tornando-se um desafio sua manutenção.

Dentre as principais resistências ao mestrado profissional, Barros et al. (2005) elenca: a) equivalência da titulação com mestrado acadêmico e implicações na atividade docente; b) pagamento de taxas/anuidades em universidades públicas; c) dificuldades em relação à heterogeneidade do processo de avaliação; d) autofinanciamento do curso pela instituição; e) reconhecimento acadêmico do título além de reconhecimento do curso pelo mercado.

### 2.3 GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO

O tema gerenciamento de portfólio de projetos vem sendo abordado desde a teoria formulada por Markowitz (1952), às bases conceituais de Elkington (1997, 1998, 1999) voltadas para sustentabilidade (medição dos resultados em termos sociais, ambientais e econômicos). No final do século XX, início do século XXI, surgiu um novo conceito, produzido a partir dos trabalhos de Cooper, Edgett e Kleinschmidt (2001), relacionados com os modelos de portfólio das áreas de negócios e de desenvolvimento de produtos.

Para (Cooper et al., 2001, p. 332) o gerenciamento de portfólio é “um processo dinâmico onde os projetos são constantemente alterados e revisados”. Neste processo, novos projetos de produtos são avaliados, selecionados e priorizados; projetos existentes podem ser acelerados, eliminados ou ter sua prioridade reduzida, sendo os recursos alocados e

realocados para os projetos ativos. O processo de decisão do portfólio é caracterizado pela incerteza e mudanças das informações, oportunidades dinâmicas, múltiplas metas e considerações estratégicas, interdependência entre projetos e múltiplas tomadas de decisões e locais (Padovani et al., 2010). Para Cooper et al. (2001), existem quatro principais objetivos do gerenciamento de portfólio:

a) Maximizar o valor da carteira para um determinado dispêndio de recursos, e assim vários modelos financeiros, de risco, probabilidade e pontuação são apresentados como alternativas para realizar este objetivo;

b) Balanceamento de projetos, com ênfase em modelos gráficos e visuais, tais como: diagramas de bolhas, de risco-recompensa, gráficos de pizza, que revelam as divisões de gastos na carteira;

c) Alinhamento estratégico, baseado tanto em abordagem “*bottom up*” (seleção cuidadosa de projetos individuais resulta em um portfólio estratégico) quanto “*top down*” (aonde a estratégia do negócio conduz a escolha da carteira);

d) Escolha do número certo de projetos em função dos recursos escassos. Enquanto a maioria das técnicas lida com restrições de recursos, a análise de capacidade é apresentada como solução neste cenário;

Segundo Archer e Ghasemzadeh (1999), um portfólio de projetos é um grupo de projetos que são executados sob a gestão de uma determinada organização. Ainda segundo os autores, esses projetos competem por recursos escassos (pessoas, finanças, tempo etc.), uma vez que geralmente não existem recursos suficientes para a realização de cada projeto proposto, e que atendam aos requisitos mínimos da organização em determinados critérios, tais como potencial de rentabilidade.

Segundo Cooper et al. (1999), o gerenciamento de portfólio está relacionado à eficácia dos projetos de uma empresa, isto é, se os projetos existentes são aqueles que levarão à empresa a seus objetivos empresariais, sendo tratados três aspectos de gestão empresarial: 1) estratégia: alinhar projetos que sejam consistentes com os objetivos empresariais; 2) alocação de recursos: decisão sobre a alocação do investimento nos diversos projetos da empresa, em termos financeiros e de pessoas; e 3) seleção de projetos: escolher e priorizar os empreendimentos que assegurem a estratégia e as metas empresariais.

A seleção de portfólio de projetos é uma decisão crucial em muitas organizações, que devem tomar decisões sobre o investimento, onde a distribuição adequada destes

investimentos é complexa, devido aos diferentes níveis de risco, requisitos de recursos e interação entre os projetos propostos (Ghasemzadeh & Archer, 2000).

Castro e Carvalho (2010) descrevem que a priorização de projetos deve se pautar pela importância e contribuição estratégica para a organização, e que as mudanças no ambiente organizacional devem ser consideradas nas avaliações dos projetos.

Segundo Kent (2002), o gerenciamento de portfólio pode ser visto como um processo gerencial, que é guiado por cinco passos: a) identificação dos projetos (consideração dos aspectos estratégicos e táticos, formação da relação inicial de projetos); b) alinhamento de oportunidades às estratégias e à organização (identificação e seleção de critérios de avaliação, estabelecimento de pesos para avaliação e hierarquização dos projetos); c) avaliação de investimentos e recursos (ponto de decisão utilizando critérios financeiros); d) desenvolvimento do portfólio (formação e priorização do portfólio, gerenciamento de recursos); e f) gerenciamento do portfólio (estruturação dos projetos conforme escopo, prazo e custo, acompanhar o andamento dos projetos, liberação de recursos, comunicação).

Assim, o processo de gestão de portfólio de projetos envolve diferentes etapas de decisão, para que projetos que agreguem valor às organizações sejam selecionados e priorizados (Padovani et al., 2010).

Segundo estudos de Duarte (2007), é necessário estabelecer uma diferenciação entre seleção de projetos e seleção de portfólio (foco desta pesquisa). Ele aponta que, o primeiro refere-se à escolha de um subconjunto do conjunto de propostas de projetos disponíveis, considerando características individuais e restrições impostas aos projetos. Já o segundo, tem como objetivo a composição de uma carteira, com o intuito de escolher um conjunto de projetos, considerando além das características individuais e restrições impostas aos projetos, a relação entre eles.

Segundo Costa (2011), esta afirmação está embasada na origem conceitual da palavra portfólio, cunhada por Harry Markowitz quando da criação da Moderna Teoria do Portfólio, que visava a combinação de ativos (ações de mercado) da melhor maneira possível. Assim, Markowitz (1952) destacou que a definição de um portfólio está associada à melhor combinação de ativos, e não somente à seleção dos mesmos.

Para Modica et al. (2010), faz-se necessária a adoção de uma ou mais ferramentas ou metodologias de priorização, empregadas a partir da escolha de uma série de critérios de

tomada de decisão. A classificação dos projetos, a partir da análise de critérios, faz com que seja observada a importância relativa destes.

Segundo Archer e Ghasemzadeh (1999), a seleção de projetos envolve diversas e simultâneas comparações, dentro de dimensões particulares, a fim de chegar a uma classificação harmonizada. A partir desta classificação, os projetos são selecionados para o portfólio, sujeito à disponibilidade de recursos. Neste processo, segundo os autores, destacam-se cinco tipos de técnicas para seleção de portfólio:

- 1) Abordagens *ad hoc*, tais como: a) “*Profiles*” (uma forma grosseira de modelo de pontuação, onde são definidos limites para vários atributos de um projeto, e todos aqueles que não cumprem estes limites, são eliminados); e b) Seleção interativa (envolvendo um processo iterativo e interativo entre os responsáveis pelos projetos e tomadores de decisão, até que a escolha dos melhores projetos seja feita);
- 2) Abordagem comparativa, incluindo *Q-Sort*, comparação pareada, AHP, aposta padrão e comparação sucessiva. Nestes métodos, primeiro são determinados os pesos dos diferentes objetivos, então as alternativas são comparadas com base em suas contribuições para alcançar esses objetivos. Por fim, ao final dos cálculos, os projetos são organizados em uma escala comparativa, e o tomador de decisão poderá selecionar os projetos a partir do topo da lista, até que os recursos disponíveis estejam esgotados;
- 3) Modelos de pontuação, que usam um número relativamente pequeno de critérios de decisões considerados desejáveis no projeto, tais como: custo, disponibilidade da força de trabalho e a probabilidade de sucesso técnico. A pontuação de cada projeto é determinada em relação a cada critério e, após combinadas, obtém-se uma pontuação geral;
- 4) Matrizes de portfólio, que podem ser usadas como ferramentas para tomada de decisão estratégica e também como alocação e priorização de recursos entre projetos concorrentes. Esta técnica baseia-se em representações gráficas dos projetos em análise, em ao menos duas dimensões (probabilidade de sucesso versus retorno esperado);
- 5) Modelos de otimização, onde a seleção é feita a partir de uma lista, ordenada pelos projetos que trazem o maior benefício. Estes modelos geralmente baseiam-se em algum formulário com algum tipo de programação matemática, com o intuito de

apoiar o processo de otimização, além de incluir interações no projeto, como dependências de recursos, restrições técnicas, de mercado.

Cooper et al. (1999) ressaltaram a introdução de ao menos oito métodos para seleção de portfólio: (1) modelos e índices financeiros, tais como valor presente líquido e taxa interna de retorno; (2) modelos financeiro-probabilístico, como a Simulação de Monte Carlo; (3) teoria de precificação de opções; (4) abordagem estratégica; (5) modelos de pontuação e listas de verificação; (6) abordagens de hierarquia analítica, como o método AHP; (7) abordagem comportamental, representada pelo método Delphi e Q-Sort; e (8) abordagens de mapeamento ou diagramas de bolha, que são extensões do modelo BCG (*Boston Consulting Group*).

## 2.4 ABORDAGENS E MÉTODOS USADOS NESTE TRABALHO

Nesta pesquisa buscou-se o entendimento do fenômeno da priorização de projetos em programas de Mestrados Profissionais. Para isto, baseou-se na análise do processo de seleção de portfólio (Duarte, 2007) nestes programas, fazendo uso da técnica de abordagem comparativa (Archer & Ghasemzadeh, 1999), denominado Processo de Análise Hierárquica, mais conhecido como método AHP, desenvolvido por Thomas Saaty nos anos de 1970, e que permitiu a elaboração de uma estrutura hierárquica, a partir de múltiplos critérios e várias tomadas de decisões (Hatcher, 2008; T. Saaty, 1999). Com o intuito de calibrar o uso do método AHP, optou-se pela aplicação do método Delphi. Ambas as técnicas são descritas nos próximos subitens.

### 2.4.1 Método AHP (*Analytic Hierarchy Process*)

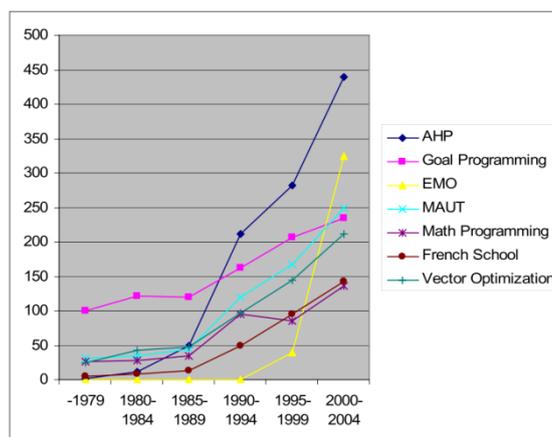
Para Forsberg et al. (2005), AHP é um processo de tomada de decisão baseado na comparação de pares de critérios, seguido pela aplicação de um processo para cálculo da importância relativa de cada critério. Em seguida, as alternativas são pontuadas, mais uma vez usando a comparação de pares, contra os critérios para determinar o melhor candidato geral.

Segundo Vincke (1992), a área de estudo de Apoio à Decisão Multicritério apresenta duas linhas de pensamentos principais: a escola francesa (MCDA - *Multiple Criteria Decision - Aid*), representada pelos métodos ELECTRE (*Elimination et Choix Traduisant la Réalité*) e PROMETHEE (*Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations*) e a

escola Americana (MCDM - *Multiple Criteria Decision Making*), representada pelo método AHP.

Segundo Forman e Gass (2001), o Processo de Análise Hierárquica é uma metodologia para a estruturação, medição e sintetização, e tem sido aplicada em uma ampla gama de situações problemas, dentre elas: a seleção entre alternativas concorrentes em um ambiente com multiobjetivos, a alocação de recursos escassos e previsão. Para estes autores, o principal uso do método AHP é a resolução de problemas de escolha em um ambiente multicritério. Nesse modo, a metodologia inclui comparações de objetivos e alternativas, de uma forma natural, em pares. O método converte preferências individuais dentro de uma escala de proporção de pesos, que são combinados em pesos aditivos lineares para as alternativas associadas. Estes pesos resultantes são usados para classificar as alternativas e, assim, ajudar o tomador de decisão a fazer uma escolha ou prever um resultado.

A Ilustração 1 apresenta o resultado de um levantamento feito por Wallenius et al. (2008), demonstrando a quantidade de pesquisas realizadas por área metodológica. O crescimento de publicações relacionadas ao método AHP é elevada, assim como o recente crescimento de publicações em EMO (*Evolutionary Multicriterion Optimization*), ou Otimização Multicritério Evolutiva. Em contrapartida, a Programação por Objetivos (*Goal Programming*) e a Programação Matemática (*Mathematical Programming*) mantiveram um padrão de crescimento estável. Wallenius et al. (2008) identificaram dificuldades em encontrar pesquisas baseadas nos métodos da “Escola Francesa”.



Fonte: Wallenius et al. (2008, p. 8).

**Ilustração 1 – Histórico de publicações por área de pesquisa**

Estudos recentes realizados por Rodriguez et al. (2013) mapearam 32 artigos que abordavam métodos de auxílio multicritério no Brasil, aplicados a problemas de planejamento e controle da produção, sendo que metade da amostra analisada tratava especificamente do

uso do método AHP, enquanto que em segundo lugar, com 25% foram artigos que fizeram uso do método ELECTRE.

Para Forman e Gass (2001) a verdadeira essência do método AHP não é geralmente entendida. Para eles, o AHP não é somente mais uma ferramenta de análise, entretanto é mais do que apenas uma metodologia para situações de escolha. Segundo Forman e Gass (2001), a melhor maneira de explicar o AHP é descrever suas três funções básicas: (1) a estruturação hierárquica da complexidade: meio encontrado por Saaty para lidar com a complexidade em grupos homogêneos de fatores; (2) medição em uma escala de proporção: Saaty usa comparações pareadas dos fatores hierárquicos para derivar (em vez de atribuir) relação de escala de medidas que podem ser interpretadas como prioridades finais de classificação (pesos); e (3) sintetização: diz respeito à combinação das partes num todo, a capacidade do método AHP em medir e sintetizar a multiplicidade de fatores em uma hierarquia.

Assim, qualquer situação que requer a medição, estruturação e/ou a síntese é um bom candidato para a aplicação do método AHP (Forman & Gass, 2001). Ainda segundo Forman e Gass (2001), quando se utiliza uma árvore de decisão para analisar as alternativas de escolha, o AHP é usado para derivar as probabilidades para os nós de escolha da árvore de decisão, bem como para derivar as prioridades para as alternativas nas extremidades de tal árvore.

Estudos elaborados por Padovani et al. (2008), destacaram importantes setores no Brasil onde o método AHP está sendo adotado, como: indústria aeronáutica, bancos, negócios em tecnologia da informação, construção civil, departamento de defesa do estado, setor energético, governo, indústria química, farmacêutica e petrolífera, entre outros. No Brasil, o setor petrolífero também foi tema de estudo da utilização do método AHP por Modica et al. (2010), enquanto Ensslin et al. (2012) avaliaram o uso do método em uma empresa distribuidora de energia.

No setor educacional europeu, Begičević et al. (2010) apresentaram a aplicação do método em instituições de ensino superior, para ser usado na solução de problemas de seleção de projetos, enquanto que no Brasil, Carvalho e Pessoa (2012) empreenderam esforços para analisar o uso do método AHP no departamento de inovação de uma instituição pública de ensino superior. Neves e Costa (2006) apresentaram estudos integrando abordagem de diagnóstico estratégico (SWOT), um método de auxílio multicritério à decisão (ELECTRE) e o sistema de avaliação da CAPES na avaliação de programas de pós-graduação.

Neste sentido, esta pesquisa propôs a utilização do método AHP, como uma ferramenta de apoio para os coordenadores de programas de mestrados profissionais, na priorização de seus projetos. Assim, utilizaram-se os quesitos existentes na avaliação da CAPES, para fazer uma associação entre estes e a estruturação hierárquica proposta pela metodologia AHP, de modo a investigar se esta metodologia poderia ser utilizada pelos coordenadores dos programas profissionais avaliados pela CAPES, a fim de proporcionar uma maneira eficiente de priorizar os projetos desenvolvidos ou previstos em Programas de Mestrados Profissionais, dentro de um intervalo temporal de três anos, ou seja, mantendo a equivalência com a periodicidade de avaliação da CAPES.

#### 2.4.2 Método Delphi

Em 1950, Dalkey e seus associados na Rand Corporation desenvolveram a técnica Delphi, cujo nome era uma referência a um antigo templo grego, onde se encontrava um oráculo de mesmo nome que, segundo a mitologia grega, era capaz de prever o futuro (Grisham, 2009; Oliveira, Costa, Wille, & Marchiori, 2008). Treze anos mais tarde, Dalkey e Helmer (1963) reescreveram uma versão revisada do memorando “O uso de especialistas na estimativa de necessidades de bombardeio”, que abordava os desdobramentos da pesquisa de defesa dos Estados Unidos, patrocinado pela Força Aérea americana (Linstone & Turoff, 2002).

Desde então, o método tem sido utilizado em vários campos de estudo, tais como planejamento, avaliação de necessidades, política, utilização de recursos para desenvolver uma ampla gama de alternativas, além de correlacionar julgamentos sobre temas interdisciplinares (Hsu & Sandford, 2007). Demais áreas destacadas pela utilização do método são gerenciamentos de riscos de projetos, previsões e tomadas de decisões (PMBOK, 2004).

Segundo Grisham (2009), o método requer o uso de colaboradores conhecedores de um determinado tema e especialistas, que respondem de modo individual e anônimo a perguntas e apresentam os resultados a um coordenador central. O coordenador processa as contribuições, à procura de tendências centrais e extremistas, além de suas lógicas. Ainda conforme o mesmo autor, os resultados são então repassados aos respondentes que devem reenviar as suas opiniões, considerando a consolidação apresentada pelo coordenador. Este processo continua até que o coordenador considere que haja consenso.

Para Wright e Giovinazzo (2000), o método Delphi busca chegar a certo nível de convergência a respeito de opiniões ou sobre uma determinada situação futura, por meio de uma técnica de pesquisa prospectiva, baseada na consulta estruturada a especialistas. O anonimato dos respondentes, a apresentação da distribuição dos resultados de maneira estatística e a redistribuição das respostas do grupo em rodadas subsequentes são premissas fundamentais deste método.

Para Hsu e Sandford (2007), Delphi é um método muito utilizado e aceito para coleta de dados de especialistas, com o intuito de alcançar a convergência de opiniões em relação a uma determinada questão, por meio de um processo de comunicação em grupo. Entretanto, Coyle (2004) reforça que, durante a aplicação do método, as razões para os valores divergentes nas respostas dos questionários são debatidas, não para se forçar um consenso, mas para melhorar o entendimento do tema abordado.

A técnica Delphi é utilizada também quando há carência de dados históricos ou nos quais se pretende estimular a criação de novas ideias. Para os autores, sua utilização poderá ser útil em análises qualitativas, permitindo a projeção de tendências futuras em face de cenários de descontinuidades tecnológicas e mudanças socioeconômicas (Wright & Giovinazzo, 2000).

Conforme Carter e Beaulieu (1992), o método apresenta vantagens e desvantagens, como demonstrado no Quadro 1:

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite o anonimato dos participantes;</li> <li>• Econômica;</li> <li>• Livre de pressão social, a influência da personalidade e domínio individual;</li> <li>• Permite o compartilhamento de informações e raciocínio entre os participantes;</li> <li>• Propício para a independência de pensamento e formulação gradual;</li> <li>• Um selecionado painel de respondentes, uma mistura de oficiais, indivíduos conhecedores, cidadãos da comunidade, oficiais regionais, cientistas sociais, acadêmicos, etc, podem fornecer uma ampla perspectiva analítica sobre os problemas locais e preocupações;</li> <li>• Pode ser usado para chegar a um consenso entre grupos hostis uns aos outros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os julgamentos são de um grupo selecionado de pessoas e pode não ser considerado representativo;</li> <li>• Tendência para eliminar posições extremas e forçar um consenso médio;</li> <li>• Mais demorado do que outras técnicas, como grupos nominais;</li> <li>• Não deve ser visto como uma solução final;</li> <li>• Requer habilidade em comunicação escrita;</li> <li>• Requer tempo adequado e comprometimento dos participantes (cerca de 30 a 45 dias para completar todo o processo).</li> </ul>

**Fonte:** Adaptado de Carter e Beaulieu (1992).

#### **Quadro 1: Vantagens e Desvantagens do Método Delphi**

Na academia, diversos autores abordam o uso do método Delphi em conjunto com o método AHP. Coyle (2004) destaca que uma abordagem mais racional para determinar os pesos dos critérios em um caso real, deveria envolver um pequeno grupo focado e, com a ajuda da técnica Delphi, poderia ser obtida a Matriz de Preferência Geral (ou matriz de comparação de critérios), utilizada no método AHP.

Santos (2004) realizou estudos sobre prospecção tecnológica utilizando a técnica Delphi, o método AHP e Cenários, a fim de planejar a implementação e uso futuro de novas tecnologias. Silva e Netto (2010) elaboraram uma formulação para a escolha de projetos para aumentar a eficiência e eficácia da infraestrutura de transportes no Brasil, utilizando os métodos Delphi, AHP e TOPSIS.

Tavana et al. (1993) apresentaram um estudo que integrava o método AHP dentro da técnica Delphi para a contratação de professores de contabilidade. Segundo os autores, tal integração seria aplicável em uma vasta gama de processos decisórios. Eles apresentaram que os participantes do estudo inicialmente classificaram os diferentes candidatos e eventualmente alcançou consenso após quatro rodadas de AHP-Delphi.

Rodriguez et al. (2013) realizaram um estudo para obter os fatores críticos de sucesso (FCS) na implantação de um projeto de fábrica digital no Brasil. Eles utilizaram a técnica Delphi para obter o consenso nas opiniões de especialistas e o método AHP para determinar o nível de importância relativa dos FCS. Os autores destacam que a técnica Delphi visa melhorar o entendimento de problemas, oportunidades, soluções ou para desenvolver previsões, principalmente quando não existe um conhecimento sobre o problema ou fenômeno estudado.

## 2.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE O CAPÍTULO

Neste capítulo foram apresentados os pilares teóricos que sustentam esta pesquisa, que teve como foco a CAPES e seu sistema de avaliação, principais desafios enfrentados por coordenadores de programas de mestrado profissional, além do levantamento sobre o gerenciamento de portfólio, mais precisamente o uso de técnicas gerenciais que foram utilizadas para aprimorar o entendimento acerca dos quesitos da CAPES, além de identificar e selecionar os projetos que estejam alinhados com a melhoria do desempenho do programa, perante o sistema de avaliação da CAPES. A seguir, são apresentadas a metodologia e as técnicas de pesquisa empregadas para responder à questão de pesquisa.

### 3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Este capítulo apresenta os métodos e as técnicas que serão utilizados para a realização da pesquisa que, segundo Gil (1996), devem ser estabelecidos de forma clara, a fim de que as fases que sucedem se processem de maneira satisfatória. Marconi e Lakatos (1996) destacaram que os critérios para a classificação da pesquisa podem variar, dependendo do enfoque dado pelo autor, obedecendo a interesses, condições, campos, situações, metodologias, objetivos e objetos de estudo. Segundo Martins e Theóphilo (2009), metodologia é o “aperfeiçoamento dos procedimentos e critérios utilizados na pesquisa. Por sua vez, método é o caminho para se chegar a determinado fim ou objetivo”.

Neste sentido, buscou-se elaborar o delineamento da pesquisa que permitisse aprofundar o conhecimento da realidade dos programas de mestrados profissionais. Entende-se por delineamento da pesquisa, tanto a diagramação quanto a previsão de análise e interpretação dos dados, ou seja, diz respeito ao planejamento da pesquisa de forma mais ampla (Gil, 1996).

O capítulo está dividido em três partes, sendo que a primeira abordou o delineamento da pesquisa e as demais trataram de aspectos referentes aos procedimentos de coleta e análise dos dados.

#### 3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Este trabalho se caracterizou como uma pesquisa empírica, descritiva e exploratória. Foi empírica, pois verificou uma teoria em uma realidade observável, no caso, avaliou se o método AHP, apoiado pelo método Delphi, contribuem para a priorização de projetos em programas de mestrados profissionais. Foi descritiva, pois apresentou algumas características da CAPES, seu sistema de avaliação, desafios enfrentados pelos programas de mestrados profissionais além da apresentação conceitual de gerenciamento de portfólio, de um método de abordagem comparativa e do método Delphi. Foi exploratória, pois eram incipientes os estudos anteriores realizados neste contexto, além de possibilitar o conhecimento aprofundado sobre o uso dos métodos Delphi e AHP em programas de mestrados profissionais. Segundo Sampieri, Collado e Lucio (1991) deve ser aplicada a pesquisa exploratória quando o problema de investigação é pouco estudado ou que não tenha sido anteriormente abordado.

Neste sentido, a pesquisa teve como foco inicial a exploração bibliográfica sobre os pilares teóricos pertinentes à questão de pesquisa: CAPES, seu sistema de avaliação e o mestrado profissional.

Esta pesquisa investigou também a percepção dos sujeitos sociais envolvidos no ambiente da pesquisa em relação à identificação dos principais projetos dos programas, do grau de importância na comparação entre os quesitos da CAPES e entre projetos e quesitos. Assim, foi conduzido um estudo qualitativo, apoiado pelo método Delphi, a fim de construir a hierarquia de decisão, utilizada no método AHP. Segundo Godoy (1995) e Martins e Theóphilo (2009), a avaliação qualitativa tem como característica a descrição, compreensão e interpretação de fatos e fenômenos, por meio do contato direto do pesquisador com a situação estudada.

Dessa forma, os objetivos desta pesquisa, refletidos em sua questão norteadora (**como o método AHP, apoiado pelo método Delphi, pode contribuir para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional?**), foram verificados por meio de um estudo de caso, de natureza empírica, exploratória e descritiva, além do emprego da estratégia de pesquisa bibliográfica, utilizando como fonte de evidência a elaboração de uma entrevista estruturada (Martins & Theóphilo, 2009; Yin, 2010).

Segundo Yin (2010) há três condições que determinam a escolha do tipo de estratégia de pesquisa a ser utilizada: o tipo de questão de pesquisa a ser respondida, o nível de controle que o investigador possui sobre os eventos que serão pesquisados e o nível de foco no fenômeno contemporâneo, em oposição ao fenômeno histórico. Assim, questões de pesquisa do tipo “como” ou “por que”, o pouco controle que o pesquisador possui sobre os eventos a serem investigados e quando o foco está em um fenômeno contemporâneo, inserido na vida real, são, para Yin (2010), atendidas pela estratégia do estudo de caso.

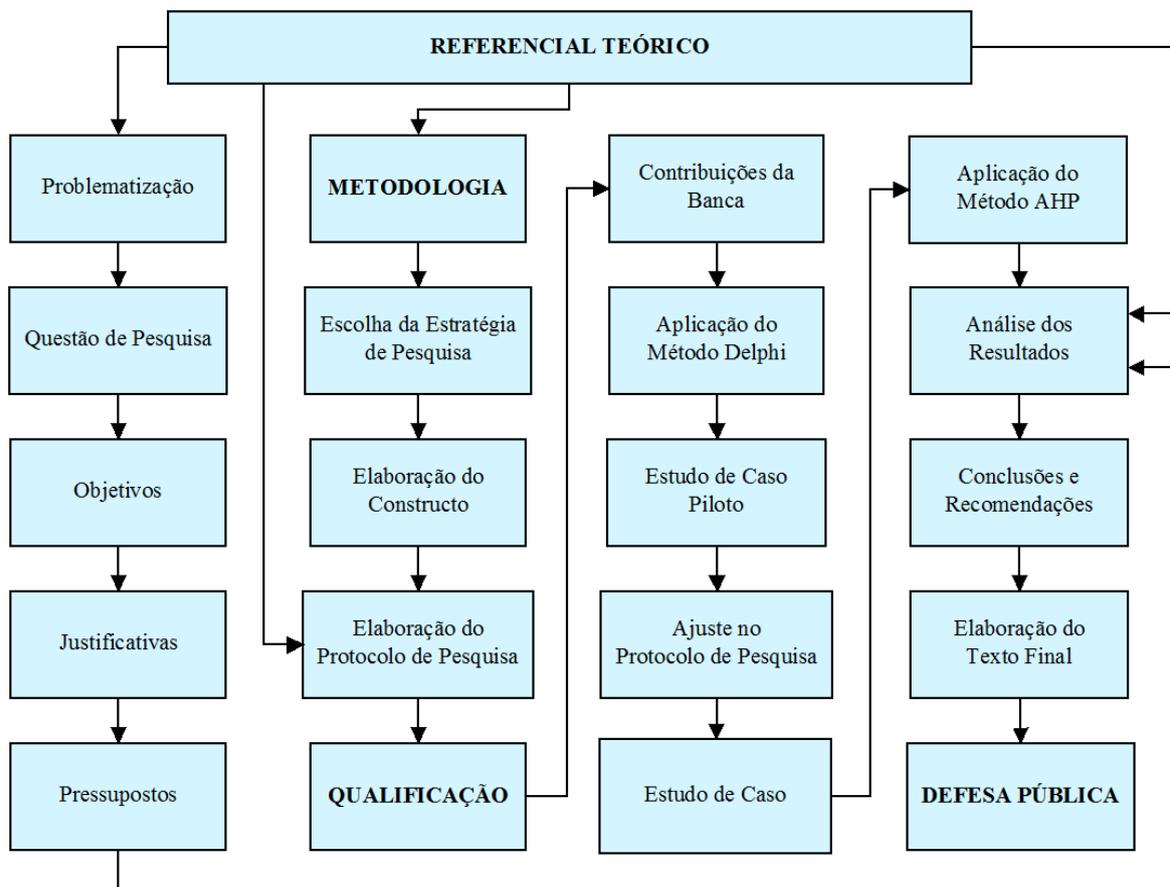
Ainda conforme Yin (2010), o estudo de caso conta com o uso de algumas técnicas, dentre elas observação direta e uma série sistemática de entrevistas, não exigindo o controle sobre os eventos comportamentais. Neste sentido, ressalta-se que neste estudo não se teve controle sobre o comportamento, nem direta, tampouco sistematicamente, não podendo ser caracterizado como uma pesquisa experimental.

A ênfase à observação da realidade, baseada numa expressão lógica do discurso científico, indica que a visão positivista é a abordagem metodológica apropriada a ser utilizada neste contexto (Martins & Theóphilo, 2009). Além disso, a necessidade de se

compreender fenômenos sociais complexos faz do estudo de caso a estratégia de pesquisa adequada para uma investigação que preserve as características holísticas e significativas dos eventos da vida real (Yin, 2010).

Segundo Yin (2010) justifica-se ainda a utilização de um estudo de caso único quando representa o caso crítico no teste de uma teoria bem-formulada. Dessa forma, o estudo pode confirmar, desafiar ou ampliar a teoria, podendo ser usado para determinar se as proposições da mesma são corretas ou se algum conjunto alternativo de explicações pode ser mais relevante. Outra justificativa apontada por Yin (2010) para este tipo de estudo é quando o caso único é representativo ou típico, que tem por objetivo captar as circunstâncias e as condições de uma situação diária ou de um lugar-comum.

Visando entender o fenômeno da priorização de projetos em Programas de Mestrados Profissionais, este estudo estabeleceu uma série de procedimentos metodológicos (Ilustração 2), que se iniciou com o levantamento do referencial teórico para a constatação e formulação da problematização da pesquisa e sua conclusão se deu com a formulação das conclusões, recomendações e a defesa pública mediante a banca.



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Ilustração 2 – Fluxo de atividades do projeto de pesquisa**

Num primeiro momento, foram definidas as questões norteadoras a partir da revisão bibliográfica da CAPES, com foco em seu sistema de avaliação e no mestrado profissional, além do gerenciamento de portfólio, com ênfase nos métodos AHP e Delphi.

Em seguida foram descritas a problematização da pesquisa, a questão a ser respondida, os objetivos a serem alcançados, as justificativas para a realização do estudo e seus pressupostos. A partir destas informações foi possível determinar a estratégia de pesquisa a ser adotada, a elaboração do constructo e do protocolo de pesquisa, que foram submetidos para avaliação na banca de qualificação.

A partir das contribuições realizadas pelos membros da banca, deu-se início à fase de pesquisa de campo, por meio da aplicação do método Delphi e AHP, com especialistas da CAPES e coordenadores de Mestrado Profissional, pertencentes à área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, tendo como objetivo o entendimento dos quesitos da CAPES e sua importância relativa, além da identificação de projetos em programas de mestrados profissionais, que poderiam contribuir para a melhoria do desempenho dos programas na avaliação da CAPES.

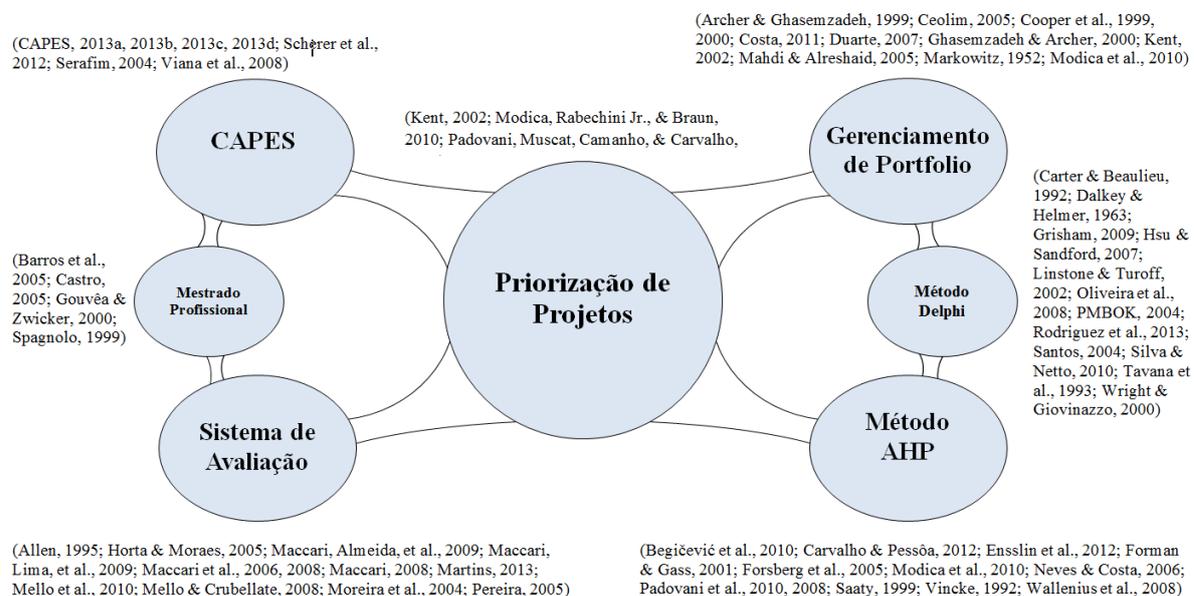
A escolha dos especialistas para participarem do estudo, baseou-se na comissão de avaliação trienal da CAPES, para a área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, presente no Documento de Área da CAPES (CAPES, 2013c). Foram convidados 10 participantes que atuaram nesta comissão, tendo o aceite de cinco especialistas.

Pela importância do Documento de Área para os programas de mestrados profissionais, julgou-se que os participantes de sua comissão seriam profissionais capacitados e conhecedores das regras que envolvem o Sistema de Avaliação da CAPES, e por este motivo, poderiam contribuir neste estudo.

A partir dos resultados da aplicação dos métodos Delphi e AHP, deu-se início ao caso piloto, por meio da aplicação de uma entrevista estruturada. Ajustes estavam previstos e foram feitos, com o intuito de refinar o protocolo original de pesquisa, que foi reaplicado no estudo de caso, ou seja, com um coordenador de programa de mestrado profissional. Em seguida, os resultados foram analisados e descritos, tendo como objetivo responder à questão de pesquisa e validar os pressupostos identificados a partir do referencial teórico. Por fim, foram descritas as conclusões e recomendações para futuros estudos, elaborado o texto final e a defesa em banca pública.

### 3.2 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi composta por dois principais componentes estudados: documental e pesquisa de campo. O componente documental baseou-se na revisão bibliográfica da CAPES, com foco em seu sistema de avaliação e no mestrado profissional, além do gerenciamento de portfólio, com ênfase nos métodos AHP e Delphi, sendo que a união dos conceitos teve como objetivo responder à questão de pesquisa, que tratava da priorização de projetos, como demonstrado na Ilustração 3:



**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Ilustração 3 – Pilares Teóricos do Estudo**

Nesta primeira etapa, foram utilizados estudos já publicados, produções e obras originais escritas e relacionadas aos pilares teóricos. De acordo com Yin (2010), estes meios permitem que o estudo de caso aumente sua qualidade, além de evitar o viés na pesquisa. A análise de outras evidências como atas de reuniões, projetos e demais documentos, permitem confrontar se os dados coletados na próxima etapa, que trata das entrevistas e observações, estão de acordo, além de permitir o detalhamento e exemplificação de fatos e dados.

Em relação ao outro elemento, a pesquisa de campo, foi realizada a partir das entrevistas estruturadas com coordenadores de programas de mestrado profissional, que tinham como objetivo buscar informações sobre a importância dos quesitos de avaliação da CAPES, dos projetos e sua priorização. Segundo Marconi e Lakatos (1996), a fase de coleta de dados é representada pelo início da aplicação dos instrumentos e técnicas selecionadas no delineamento da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada por meio das entrevistas, baseando-se em questionários estruturados, com questões identificadas a partir do constructo, que levou em consideração as recomendações de Eisenhardt (1989), Miles e Huberman (1994), visando a elaboração de um instrumento de coleta de dados que traduzisse as características presentes nos pilares teóricos no qual se apoiou o estudo. O Quadro 2 sumariza o constructo utilizado:

<b>OBJETIVO GERAL:</b> Analisar como o método AHP, apoiado pelo método Delphi, pode contribuir para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional.						
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO E CLUSTERS</b>					<b>QUESTÕES</b>
<p>a) Ajustar o método AHP/Delphi para a priorização do portfólio de projetos em programas de mestrado profissional;</p> <p>b) Identificar a priorização dos critérios de planejamento que os programas poderiam adotar para atender à CAPES, dentro de um intervalo de três anos.</p> <p>c) Sugerir uma metodologia para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional</p>	<p>CAPES, Sistema de Avaliação (a,b,c)</p>	<p>(Allen, 1995; CAPES, 2013a, 2013b, 2013c, 2013d; Horta &amp; Moraes, 2005; Maccari, Almeida, et al., 2009; Maccari, Lima, et al., 2009; Maccari et al., 2006, 2008; Maccari, 2008; Martins, 2013; Mello et al., 2010; Mello &amp; Crubellate, 2008; Moreira et al., 2004; Pereira, 2005; Serafim, 2004; Viana et al., 2008)</p>	<p>Quesitos de avaliação da CAPES</p>	<p>Proposta do Programa, Corpo Docente, Corpo Discente, Produção Intelectual e Inserção Social</p>	<p>Elaboração da árvore de multicritério</p>	<p>MD / MA: Rodada 1 e 2 / Bloco 1 / Questão 1 a 10 CP / EC: Bloco 1 / Questão 1 a 10 CP / EC: Bloco 4 / Questão 1 a 2</p>
	<p>Mestrado Profissional (a,b,c)</p>	<p>(Barros et al., 2005; Castro, 2005; Gouvêa &amp; Zwicker, 2000; Spagnolo, 1999)</p>	<p>Identificação de projetos</p>			<p>MD / MA: Rodada 1 e 2 / Bloco 2 / Questão 1 CP / EC: Bloco 2 / Questão 1 CP / EC: Bloco 4 / Questão 3 a 4</p>
	<p>Gerenciamento de Portfólio (a,b,c)</p>	<p>(Archer &amp; Ghasemzadeh, 1999; Ceolim, 2005; Cooper et al., 1999, 2000; Costa, 2011; Duarte, 2007; Ghasemzadeh &amp; Archer, 2000; Kent, 2002; Mahdi &amp; Alreshaid, 2005; Markowitz, 1952; Modica et al., 2010)</p>	<p>Método AHP</p>			<p>MA (CP / EC): Bloco 3 / Questão 1 a 15</p>
	<p>AHP (a,b,c)</p>	<p>(Begičević et al., 2010; Carvalho &amp; Pessôa, 2012; Ensslin et al., 2012; Forman &amp; Gass, 2001; Forsberg et al., 2005; Modica et al., 2010; Neves &amp; Costa, 2006; Padovani et al., 2010, 2008; Saaty, 1999; Vincke, 1992; Wallenius et al., 2008)</p>	<p>Método Delphi</p>			<p>MD / MA: Rodada 1 e 2 / Bloco 1 / Questão 1 a 10 MD / MA: Rodada 1 e 2 / Bloco 2 / Questão 1</p>
	<p>Delphi (a,b,c)</p>	<p>(Carter &amp; Beaulieu, 1992; Dalkey &amp; Helmer, 1963; Grisham, 2009; Hsu &amp; Sandford, 2007; Linstone &amp; Turoff, 2002; Oliveira et al., 2008; PMBOK, 2004; Rodriguez et al., 2013; Santos, 2004; Silva &amp; Netto, 2010; Tavana et al., 1993; Wright &amp; Giovinazzo, 2000)</p>				

**Legenda:** CP: Caso Piloto; EC: Estudo de Caso; MA: Método AHP; MD: Método Delphi.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Quadro 2: Constructo da Pesquisa**

Cabe ressaltar que o Método Delphi foi utilizado com o intuito de refinar o uso do Método AHP, principalmente para a construção da árvore de multicritério do método AHP. O Quadro 3 descreve os passos que foram utilizados para a coleta de dados:

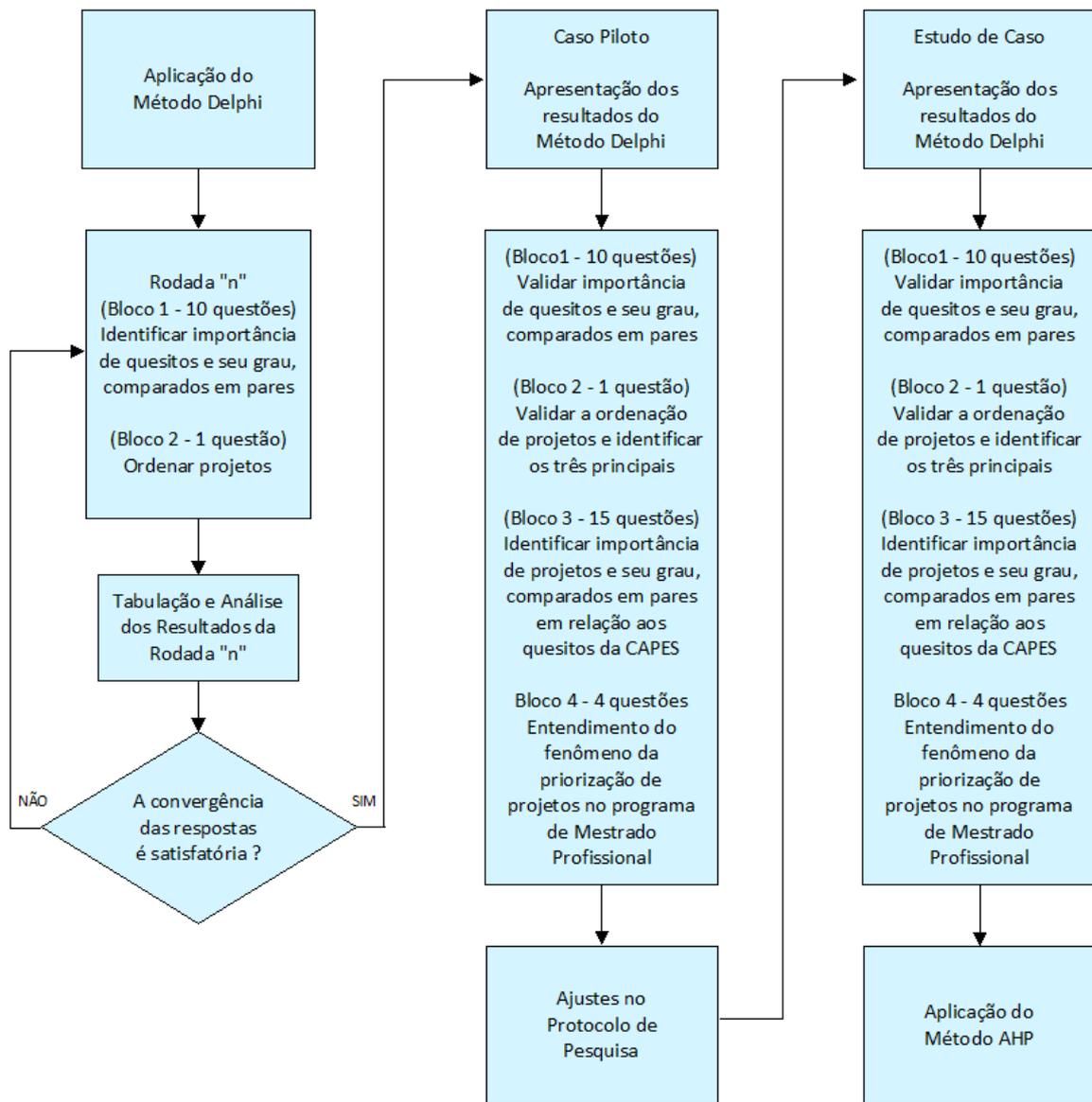
<b>Roteiro para a coleta de dados</b>
1. Desenvolveu-se um questionário com foco: a) no entendimento da importância relativa dos quesitos de avaliação da CAPES, para a melhoria do desempenho do programa; b) na identificação de projetos que poderiam contribuir para o melhor desempenho em programas de mestrado profissional, perante o sistema de avaliação da CAPES;
2. Distribuiu-se o questionário a especialistas, ou seja, cinco pessoas que atuaram na comissão de avaliação trienal da CAPES em 2013, para a área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo (CAPES, 2013c);
3. Cada entrevistado respondeu às questões de maneira independente, anônima e pela Internet, conforme recomendado pelo método Delphi. A primeira rodada encerrou-se após o recebimento do último questionário;
4. As respostas foram agrupadas e resumidas em um relatório e foi desenvolvido um segundo questionário para o mesmo grupo de entrevistados, solicitando que as respostas fossem revalidadas, quando não houve convergência nas respostas da rodada anterior;
5. Distribuíram-se as respostas resumidas do primeiro questionário;
6. Os respondentes revisaram o relatório, independentemente da taxa de ideias prioritárias e retornaram o questionário com suas opiniões, levando em consideração as respostas agrupadas da rodada anterior;
7. Este processo foi repetido até que se alcançou um consenso geral sobre os temas abordados. Estavam previstas entre duas a quatro rodadas entre os painelistas, entretanto o objetivo foi alcançado em duas;
8. Ao final, foi preparado um resumo, com as respostas para os painelistas. O entendimento acerca da importância relativa dos quesitos de avaliação da CAPES e dos projetos, foram utilizados como base para a criação da árvore de multicritério do Método AHP. Os quesitos da CAPES corresponderam aos critérios, enquanto que os projetos foram as alternativas na estruturação do Método AHP;
9. O resultado do Método Delphi foi sumarizado e apresentado à um coordenador de mestrado profissional, juntamente com questões relativas à comparação pareada entre os quesitos da CAPES e os projetos, além da investigação sobre o fenômeno da priorização de projetos nestes programas. O questionário foi aplicado primeiramente no Caso Piloto e, após ajustes no protocolo de pesquisa, foi aplicado no Estudo de Caso.
10. Com o resultado do último questionário, foi construída a estrutura hierárquica completa do Método AHP, onde foi possível obter a priorização de projetos que tinham como principal objetivo a melhoria do desempenho do programa de mestrado profissional na avaliação da CAPES.

**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Quadro 3: Roteiro para a coleta de dados**

O roteiro apresentado no Quadro 3, baseia-se nas recomendações de Carter e Beaulieu (1992) e Wright e Giovinazzo (2000), a respeito da aplicação do método Delphi e de Saaty (1999) e Padovani (2007), sobre a aplicação do método AHP. Considera-se que a utilização do método Delphi, com a participação de especialistas que atuaram na comissão de avaliação

trienal da CAPES, contribuiu para o atingimento do primeiro objetivo específico deste trabalho, que correspondeu a ajustar o método AHP/Delphi para a priorização do portfólio de projetos em programas de mestrado profissional, ao alinhar a experiência destes profissionais para a construção da estrutura hierárquica do método AHP. A Ilustração 4 apresenta um fluxo detalhado da aplicação do Método Delphi e AHP, que foi executado neste estudo:



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Ilustração 4 – Fluxo da aplicação do Método Delphi e AHP**

A Ilustração 4 descreve as etapas que foram executadas durante a pesquisa de campo. Durante esta fase, foram aplicados os métodos Delphi e AHP. Para o método Delphi, foram necessárias duas rodadas de questionários, que foram disponibilizados na Internet aos especialistas convidados. Ao final de cada rodada, os resultados foram tabulados, e apresentados aos painelistas. Quando a convergência das respostas foi satisfatória, ou seja,

quando houve consenso ou a maioria das respostas convergiu em torno de um determinado item analisado, se deu por encerrada a aplicação do método Delphi, com a apresentação dos resultados finais aos panelistas. Tais resultados foram apresentados primeiramente no caso piloto, na forma de um pré-teste, com o objetivo de refinar o protocolo de pesquisa, para depois ser aplicado no estudo de caso. Os resultados foram analisados e utilizados para a construção da árvore de multicritério, base para a aplicação do método AHP. Entende-se que a metodologia apresentada na Ilustração 4 atende ao terceiro objetivo específico deste estudo (sugerir uma metodologia para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional). Detalhes a respeito desta metodologia são apresentados a seguir.

### 3.2.1 A aplicação do Método AHP neste estudo

Para melhor entendimento a respeito da forma como foi aplicado o método AHP neste estudo, considera-se relevante este detalhamento. Segundo Saaty (2005), este método baseia-se em quatro axiomas:

- Reciprocidade: a comparação entre dois elementos é realizada apenas uma vez, isto é:  $a_{ij} = \frac{1}{a_{ji}}$ , ou seja, a comparação do atributo “i” em relação ao atributo “j” do critério “a” terá valor inverso na comparação do atributo “j” com o atributo “i”, em relação ao mesmo critério;  $a_{ii} = 1$ , ou seja, a comparação de um atributo com ele mesmo é igual a 1;
- Homogeneidade: elementos homogêneos são essenciais na comparação e na utilização da escala fundamental;
- Estrutura Hierárquica: representada por uma árvore de decisão, denominada também de árvore de multicritério. No topo encontra-se o objetivo que se deseja alcançar, no nível seguinte há critérios considerados relevantes para atingir o objetivo, seguido por subcritérios mais específicos, denominadas alternativas;
- Ordenação das expectativas: também denominado, problema de ordenação “ $\rho\gamma$ ”, ou seja, problemas que trabalham com valores imprecisos (*fuzzy*) ou incompletos, atribuindo peso aos vetores (Roy, 2005), tendo como resultado uma ordem da “melhor” para a “pior” alternativa.

A aplicação do método AHP foi resumida em cinco passos por Goodwin e Wright (2005):

a) Organização da hierarquia de decisão: o nível mais alto é representado pelo objetivo geral. Em seguida, os atributos (critérios) relacionados ao problema a ser decidido. Tais atributos poderão ser divididos em um nível inferior (subcritérios). O último nível é representado pelas alternativas;

b) Realização da comparação pareada dos critérios e das alternativas: utilizado para determinar a importância relativa dos atributos, além de comparar a importância de todos os atributos uns com os outros, pertencentes ao mesmo nível da estrutura hierárquica. Nota-se que a comparação pareada entre três critérios, sendo eles “A”, “B” e “C”, realiza-se a comparação de “A” com “B”, de “A” com “C” e de “B” com “C”, não sendo necessária a comparação entre “B” com “A”, por exemplo, pois a metodologia utiliza julgamentos recíprocos;

c) Atribuição de peso às comparações, além de validar a razão da consistência das comparações do tomador de decisão;

d) Utilização dos pesos recebidos nas comparações para obtenção de pontos para diferentes opiniões e assim, tomar a decisão provisória;

e) Realização da análise de sensibilidade.

Saaty (2005) recomenda que a comparação pareada seja realizada por meio de respostas verbais, utilizando a escala fundamental criada por ele, que determina a intensidade de importância de um elemento em relação ao outro, num mesmo critério.

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Igual importância	Os dois atributos contribuem igualmente para o objetivo.
2	Fraca ou ligeira importância	A experiência e o julgamento favorecem levemente um atributo em relação ao outro.
3	Moderada importância	
4	Importância moderada forte	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
5	Forte importância	Um atributo é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominância é demonstrada na prática.
6	Importância mais forte	
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	
8	Muito, muito forte	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.
9	Extrema importância	

Fonte: Saaty (2008).

#### Quadro 4: Escala Fundamental de Saaty

O Quadro 4 apresenta a escala fundamental de Saaty, onde os números representam o grau de intensidade de um determinado atributo em comparação com outro, e associados à cada número uma escala verbal que visa facilitar o entendimento durante a atribuição dos

pesos (Saaty, 2008). Em seguida, é criada uma matriz no qual os números da tabela representam o grau de importância de um atributo na linha em relação a outro atributo na coluna.

Depois que a tabela é preenchida, o método estabelece a conversão em um conjunto de pesos, que são normalizados à soma de um. Segundo Saaty (2005), o peso de cada elemento é denominado “prioridade”. Para este cálculo, o método AHP utiliza uma abordagem matemática denominado cálculo de auto vetor, baseado no teorema de Perron-Frobenius (Saaty, 2005). Pela complexidade dos cálculos do método, optou-se por utilizar nesta pesquisa o programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013). Este programa foi desenvolvido sob a coordenação do Dr. Thomas Saaty e é utilizado na academia para o desenvolvimento de estudos que abordam o método AHP e ANP (Begičević et al., 2010; Berzins, 2009).

O método AHP prevê ainda a validação das comparações por meio de um Índice de Consistência (IC), representado pela variável “ $\mu$ ”, utilizado para alertar o tomador de decisão se há alguma inconsistência nos julgamentos realizados. Este índice é o resultado do autovetor máximo ( $\lambda_{max}$ ) pelo número de elementos considerados na matriz ( $n$ ), e dividido pela subtração de “ $n - 1$ ” (Saaty, 2005, p. 28), representado pela fórmula:  $\mu = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1}$ .

Para Saaty, a consistência ideal no método AHP é de até 10%, ou seja, o resultado a razão entre o IC e o Índice Randômico (IR) deve ser  $\leq 0,1$ , dada a fórmula:  $RC = \frac{IC}{IR}$  (onde RC = Razão de Consistência). O IR, conforme Saaty (1987), derivou-se de um experimento com uma amostra de 500 elementos, de uma matriz recíproca gerada aleatoriamente, utilizando a escala 1/9, 1/8, 1/7... 1, 7, 8, 9, para ver se a consistência calculada é de cerca de 0,10 ou menos. Assim, o valor do IR utilizado para encontrar a RC será correspondente à ordem da matriz do problema, conforme Tabela 2:

Ordem da Matriz	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IR	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49

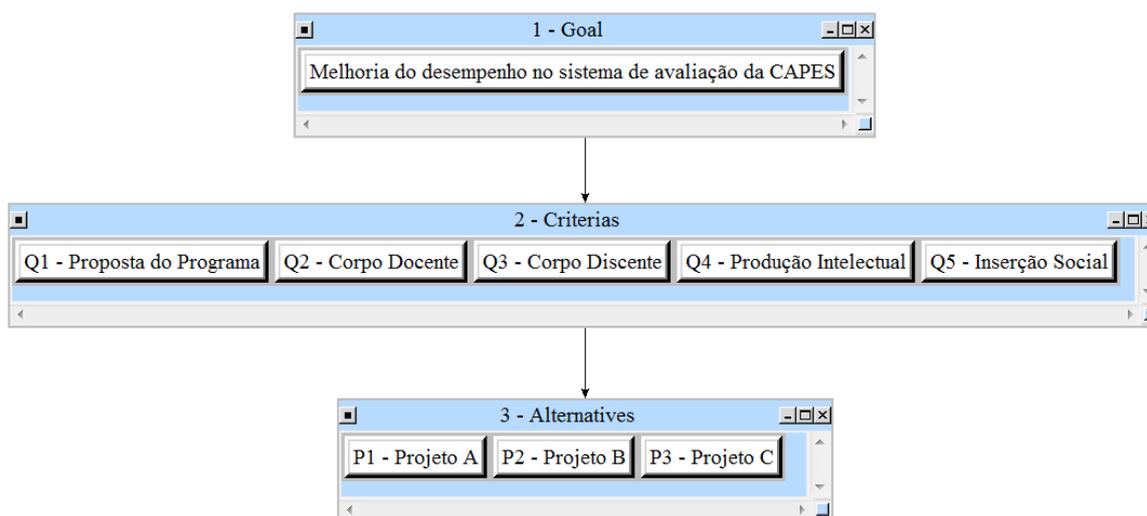
Fonte: Saaty (1987).

Tabela 2 – Índice Randômico

No entanto é válido ressaltar que minimizar a inconsistência não é objetivo principal da análise, mais sim, um melhor entendimento em torno do problema, uma vez que um conjunto de julgamentos aleatórios pode levar a uma consistência perfeita, porém não irá levar à

melhor decisão (Goodwin & Wright, 2005). Para Bozóki e Rapcsák (2007), as matrizes de comparação pareadas são raramente consistentes em problemas de tomada de decisão na vida real.

A fim de realizar a aplicação do método AHP neste estudo, foi utilizada a seguinte estrutura hierárquica, apresentada na Ilustração 5:



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Ilustração 5 – Árvore de multicritério do método AHP**

A Ilustração 5 apresenta os componentes da árvore de decisão do método AHP utilizados no presente trabalho. No topo da estrutura hierárquica, encontra-se o objetivo principal, que neste estudo é a melhoria do desempenho na avaliação da CAPES. Na camada intermediária, encontram-se os critérios, representados pelos cinco quesitos da CAPES (a comparação pareada destes quesitos, em relação ao objetivo, foi realizada durante a rodada de questionários do Método Delphi). Na camada inferior, estão as alternativas, que foram representadas pelos três projetos considerados mais importantes (a comparação pareada entre as alternativas, em relação aos critérios, foi realizada com um coordenador de um programa de Mestrado Profissional).

Os resultados obtidos a partir da aplicação do método Delphi, foram apresentados primeiramente no caso piloto, para em seguida ser apresentado no estudo de caso, após ajustes no protocolo de pesquisa.

Para o caso piloto foi escolhido um coordenador de programa de Mestrado Profissional, que não pertencia à mesma instituição no qual foi aplicado no estudo de caso, cujo programa apresentava o conceito três na avaliação da CAPES e que até então era o único no Brasil que

apresentava o programa de Mestrado Profissional em Administração – Gestão de Projetos, considerado aderente à este estudo, que incorpora técnicas também de gestão de projetos.

Para o estudo de caso foi escolhido um coordenador de programa de Mestrado Profissional e que também coordenou os trabalhos para a confecção do Documento de Área (CAPES, 2013c), cujo programa alcançou o conceito cinco na avaliação da CAPES.

Ao final foram discutidos os resultados obtidos pelo método Delphi e AHP, além da investigação acerca de como se deu o fenômeno da priorização de projetos no programa, objetivo principal desta pesquisa.

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE ANÁLISE DOS DADOS

LeCompte e Schensul (1999) definiram análise como o processo no qual o pesquisador faz uma redução dos dados coletados, de modo que faça sentido. Patton (2008) indicou que há três coisas que ocorrem durante a análise de dados: a) os dados são organizados; b) os dados são reduzidos por meio da sumarização e categorização; e c) os padrões e assuntos nos dados são identificados e interligados.

Segundo Miles e Huberman (1994) e Eisenhardt (1989), a análise dos resultados exerce importante influência na metodologia de estudos de caso. A fim de diminuir o abismo entre a fase de coleta e conclusão em estudos de caso, Eisenhardt (1989) reforçou a importância da descrição das discussões da análise dos dados, e não somente a descrição pura dos casos.

No Quadro 5 são apresentadas algumas recomendações que enfatizam a importância da análise dos dados em estudos de caso e que serão consideradas durante a análise dos resultados desta pesquisa:

Estágio	Técnicas de Análise de Dados recomendadas por Miles e Huberman (1994)
Narrativa	Elaboração de metáforas, anotações das reflexões nos dados coletados.
Codificação	Anotação de padrões e assuntos; <i>Cluster</i> ; Divisão de variáveis; Generalização; Fatores; Relações entre variáveis; Encontrar variáveis intervenientes; Revalidar surpresas; Desenvolver códigos e aplicar dados textuais; Identificar padrões, assuntos, e relacionamento entre os temas; Conduzir uma investigação dos aspectos comuns e diferentes; Categorizar e classificar os dados; Ordenar e reordenar os dados por data, importância, frequência.
Interpretação	Buscar a plausibilidade; Construir uma cadeia lógica de evidências; Elaborar uma coerência teoria e conceitual; Mensurar as evidências; Validar o significado dos resultados isolados; Utilizar casos extremos; Fazer testes de hipóteses; Excluir relações espúrias; Desenvolver a interpretação dos resultados; Contrastar os dados e determinar o que se ajusta aos pressupostos ou outros achados; Desenvolver palpites; Reapresentar as questões para se ajustarem aos dados.
Confirmação	Triangulação; Contagem; Identificar contrastes e comparações; Validar por representatividade; Procurar por evidências negativas; Replicar os achados; Conferir explicações rivais; Obter retorno dos participantes; Verificar a interpretação pela validação dos membros, revisão dos pares, e triangulação; Comparar constantemente os dados anteriores com os novos dados, usando diferentes bases de comparação.
Apresentação	Utilizar apresentação visual.

Fonte: Adaptado de Kawulich (2004).

**Quadro 5: Técnicas de Análise de Dados**

O Quadro 5 apresenta recomendações elencadas por Miles e Huberman, a respeito de uma série de técnicas que facilitam a compreensão das análises de dados em pesquisas qualitativas, de acordo com o estágio da análise (Kawulich, 2004).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A seguir, mostra-se como se procedeu a priorização dos critérios de avaliação da CAPES e de projetos, por meio da aplicação do método Delphi. São detalhadas as opções e escolhas obtidas ao longo da execução do método, apresentando os resultados obtidos, que foram usados como base para a construção da estrutura hierárquica do método AHP, e posterior aplicação em um programa de Mestrado Profissional, tendo como objetivo responder à questão de pesquisa do estudo, à luz do referencial teórico abordado no Capítulo 2.

### 4.1 PRIMEIRA RODADA – MÉTODO DELPHI

Ao todo foram convidados 10 especialistas que participaram da comissão de avaliação do Mestrado Profissional em 2013, para a área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo (CAPES, 2013c), sendo que cinco se dispuseram a contribuir com a pesquisa. Hsu e Sandford (2007) identificaram que não há consenso na academia em torno da quantidade recomendada de respondentes envolvidos no método Delphi. Estes autores apontaram que o número utilizado de especialistas é geralmente determinado pelo número necessário para constituir um agrupamento representativo dos julgamentos e da capacidade de processar as informações pela equipe de pesquisa.

A primeira rodada consistiu: a) na apresentação do objetivo da pesquisa; b) da escala fundamental de Saaty (2008); c) primeiro bloco, com questões relativas às comparações pareadas entre os quesitos da CAPES; d) segundo bloco, com uma questão relativa à ordenação de projetos que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa de mestrado profissional na avaliação da CAPES.

As questões apresentadas aos painelistas seguiram as recomendações de Wright e Giovinazzo (2000), com questões baseadas em uma escala de avaliação e Rowe e Wright (1999), por consistir na introdução de uma lista previamente elaborada, cujos itens foram analisados pelo painel de participantes. Deste modo, considerou-se que a dimensão da lista inicial de critérios da CAPES, identificados por meio da literatura na seção 2.1 seria adequada para esta abordagem, e de amplo conhecimento dos especialistas, por terem participado da Avaliação Trienal 2013, documentado no sítio da CAPES (CAPES, 2013c).

Esta primeira etapa ocorreu dentre os dias 10 a 20 de Dezembro de 2013. O Quadro 6 apresenta as respostas obtidas nesta rodada (primeiro bloco):

Questão	Critério	Escala Fundamental de Saaty (2008)																		Critério
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	Proposta do Programa			40%						20%							40%		Corpo Docente	
2	Proposta do Programa		60%														40%		Corpo Discente	
3	Proposta do Programa			20%														80%	Produção Intelectual	
4	Proposta do Programa			40%						20%							40%		Inserção Social	
5	Corpo Docente		100%																Corpo Discente	
6	Corpo Docente									20%							80%		Produção Intelectual	
7	Corpo Docente		80%																Inserção Social	
8	Corpo Dicente																	100%	Produção Intelectual	
9	Corpo Dicente							80%		20%									Inserção Social	
10	Produção Intelectual		80%														20%		Inserção Social	

Legenda: ■ Consenso ■ Maioria ■ Equivalência

Fonte: Elaborado pelo Autor

#### Quadro 6: Resultados das comparações pareadas entre critérios – Primeira Rodada.

O Quadro 6 descreve as questões do primeiro bloco, com os totais percentuais de respostas dos painelistas, na comparação pareada entre critérios e baseado na escala fundamental de Saaty (2008). Obteve-se consenso em 20% das questões logo na primeira rodada (destacado em verde). Em 80% das questões, identificou-se a tendência em torno de um determinado critério (destacado em verde e azul). Apenas em 20% das questões não houve convergência em torno de um critério (destacado em amarelo).

Nota-se que o critério Produção Intelectual foi considerado o mais importante em comparação aos demais. O peso atribuído pela CAPES a este critério (35%), pode ter influenciado este grau de importância. Entretanto, ressalta-se que em estudos de Maccari, Lima, et al. (2009), o critério Corpo Docente havia sido considerado o mais importante, pelo poder de influenciar diretamente os resultados dos demais critérios. Talvez os coordenadores que participaram do painel tenham foco no resultado, e não num processo para se chegar a tal, pois se entende que para alcançar os resultados na produção intelectual, necessita-se do corpo docente.

No segundo bloco, foram apresentados seis possíveis projetos que cobrem os cinco quesitos da CAPES, identificados a partir do Documento de Área (CAPES, 2013c). Solicitou-se aos painelistas que opinassem sobre a ordem de importância destes, para que o programa alcançasse um melhor desempenho, perante o Sistema de Avaliação da CAPES. Estas questões seguiram as recomendações de Wright e Giovinazzo (2000), ao indicar que no método Delphi pode ser apresentada questão que solicite aos painelistas a ordenação de uma

série de itens, visando a priorização destes. O Quadro 7 apresenta as respostas obtidas no segundo bloco:

Projetos	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.	Mediana
Interação com outros programas, organizações, ou empresas	25%		50%	17%		17%	3
Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa	75%		25%	17%			1
Acompanhamento do egresso		60%	25%	17%			2
Protocolo de produção técnica e tecnológica		20%			60%	17%	5
Incentivo à produção técnica e tecnológica		20%		33%	20%	17%	4
Transparência do Programa (Evento Científico/Tecnológico, Revista Científica/Tecnológica, Página da Internet do Programa)				17%	20%	50%	6

**Legenda:**   Maioria

**Fonte:** Elaborado pelo Autor

**Quadro 7: Resultado da ordenação de projetos – Primeira Rodada.**

O Quadro 7 descreve os projetos que foram identificados a partir do Documento de Área (CAPES, 2013c), os totais percentuais das respostas dos painelistas para cada uma das posições e a mediana das indicações de cada projeto (correspondente à ordem de priorização). Ressalta-se que os participantes não foram impedidos de escolher uma mesma ordem para mais de um projeto. Logo na primeira rodada foi possível identificar a convergência de opiniões em torno da ordenação dos projetos selecionados, como destacado no quadro acima.

Além destes, foi permitido aos respondentes acrescentar algum outro projeto que considerava relevante. Apenas um painalista sugeriu o projeto “Incentivo à produção técnica e tecnológica dos discentes.”. Os três primeiros projetos destacados neste resultado foram: 1º) Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa; 2º) Acompanhamento do egresso e 3º) Interação com outros programas, organizações, ou empresas. Nota-se a importância do critério Corpo Docente nesta escolha, conforme estudos de Maccari, Lima, et al. (2009). Estes três projetos foram utilizados como sugestões de alternativas para a elaboração da árvore de múltiplos critérios do método AHP.

#### 4.2 SEGUNDA RODADA – MÉTODO DELPHI

Uma das características do método Delphi é a inclusão do *feedback* da rodada anterior. Assim, os resultados da primeira rodada foram apresentados de maneira gráfica, utilizando estatística descritiva (mediana), fornecendo uma melhor visão ao grupo de painelistas sobre o

tema em análise. Segundo Hasson, Keeney e McKenna (2000), a mediana é uma das medições estatísticas mais utilizadas em estudos sobre o método Delphi, a fim de apresentar as informações sobre os julgamentos coletivos dos respondentes.

A segunda rodada consistiu: a) na apresentação do objetivo da pesquisa; b) da escala fundamental de Saaty (2008); c) primeiro bloco, com a mediana das respostas obtidas na primeira rodada, permitindo aos painelistas que fornecessem sua opinião em relação aos resultados apresentados. Caso discordassem, o instrumento permitia que apontassem uma nova opinião; d) segundo bloco, com a apresentação do resultado da ordenação de projetos obtidos na primeira rodada.

A segunda etapa ocorreu dentre os dias 05 a 24 de Janeiro de 2014. O Quadro 8 apresenta as respostas obtidas nesta rodada (primeiro bloco):

Questão	Critério	Escala Fundamental de Saaty (2008)																Critério	
		9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8		9
1	Proposta do Programa		20%														80%		Corpo Docente
2	Proposta do Programa		80%										20%						Corpo Discente
3	Proposta do Programa							20%	20%									60%	Produção Intelectual
4	Proposta do Programa			60%											40%				Inserção Social
5	Corpo Docente		100%																Corpo Discente
6	Corpo Docente														100%				Produção Intelectual
7	Corpo Docente		100%																Inserção Social
8	Corpo Discente																	100%	Produção Intelectual
9	Corpo Discente							100%											Inserção Social
10	Produção Intelectual		100%																Inserção Social

Legenda: ■ Consenso ■ Maioria ■ Equivalência

Fonte: Elaborado pelo Autor

**Quadro 8: Resultados das comparações pareadas entre critérios – Segunda Rodada.**

O Quadro 8 descreve os totais percentuais de respostas dos painelistas na segunda rodada. Obteve-se consenso em 60% das questões (destacado em verde). Em 100% das questões, identificou-se a tendência em torno de um determinado critério (destacado em verde e azul). Assim como na primeira rodada, o critério Produção Intelectual manteve-se como mais importante em comparação aos demais.

Em relação aos projetos, foi apresentado o resultado da primeira rodada e não houve questionamentos e divergências em torno da ordenação obtida.

### 4.3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DO MÉTODO DELPHI

Conforme Coyle (2004), o método Delphi é um debate controlado, cujo objetivo não é forçar o consenso, mas sim melhorar o entendimento em torno do tema analisado. Khorramshahgol e Moustakis (1988) consideram o uso da média aritmética das respostas dos participantes, quando não se consegue alcançar o consenso em alguma questão. Dessa forma, decidiu-se por encerrar as rodadas de questões do método, por entender que pelo resultado obtido com a mediana das respostas, a maioria dos painelistas consentiram suas opiniões em torno dos critérios e projetos analisados. Ao final da segunda rodada, foi disponibilizado aos painelistas um link que apresentou os resultados finais de maneira gráfica, demonstrado no Quadro 9:

Ao comparar cada um dos seguintes pares de quesitos, a maioria dos painelistas opinaram qual foi considerado o mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho no sistema de avaliação da CAPES. Estão destacados o quesito e a mediana do grau de importância, conforme escala fundamental de Saaty.

Questão 1	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corpo Docente
Questão 2	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corpo Discente
Questão 3	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produção Intelectual
Questão 4	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
Questão 5	Corpo Docente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corpo Discente
Questão 6	Corpo Docente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produção Intelectual
Questão 7	Corpo Docente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
Questão 8	Corpo Discente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produção Intelectual
Questão 9	Corpo Discente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
Questão 10	Produção Intelectual	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social

Fonte: Elaborado pelo Autor

**Quadro 9: Resultado final das comparações pareadas entre critérios.**

O Quadro 9 demonstra o resultado do primeiro bloco de questões, envolvendo a comparação pareada entre os critérios. Foram destacados os elementos dominantes (quesitos) em cada uma das questões e seu respectivo grau de importância, conforme a escala fundamental de Saaty (Saaty, 2008). Este resultado serviu de base para a criação da árvore de múltiplos critérios do método AHP. A Ilustração 6 apresenta os resultados do primeiro bloco, repassados para o programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013):

The screenshot shows the SuperDecisions software interface. The title bar reads "Comparisons for Super Decisions Main Window: SuperDecisions\_AHPModel\_20140124\_Round2.sdmod". The interface is divided into three main sections:

- 1. Choose:** Includes "Choose Node" (set to "Melhoria do de...") and "Choose Cluster" (set to "2 - Critérios").
- 2. Node comparisons with respect to Melhoria do desempenho:** A 10x10 matrix of pairwise comparisons between criteria. The criteria listed are: Q1 - Proposta d..., Q2 - Corpo Doce..., Q3 - Corpo Disc..., Q4 - Produção I..., Q5 - Inserção S... Each comparison is rated on a scale from 1 to 9.
- 3. Results:** A table showing the results of the comparisons and the inconsistency index. The inconsistency index is 0.30655. The results table is as follows:

Comparison	Value
Q1 - Prop~	0.10035
Q2 - Corp~	0.25191
Q3 - Corp~	0.03398
Q4 - Prod~	0.58941
Q5 - Inse~	0.02435

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 6 – Comparação pareada de critérios (Rodada 2).**

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência ficou em 30,655% (acima dos 10% citado por Saaty (1987) como limite aceitável de consistência do método AHP). Além disso, nota-se que o quesito Produção Intelectual foi considerado o que mais contribui para a melhoria do desempenho do programa, correspondendo a 58,941%, seguido pelo “Corpo Docente”, com 25,191%.

Uma das vantagens do uso do programa *SuperDecisions*® são as sugestões apontadas em um relatório, a fim de diminuir o índice de inconsistência, como apresentado na Ilustração 7:

The screenshot shows the "Inconsistency Report" window in SuperDecisions. The report lists 10 suggestions for adjustments to reduce the inconsistency index, ranked from highest to lowest current value. Each suggestion includes the current value, the best value, the old inconsistency index, the new inconsistency index, and the percentage improvement.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Q1 - Proposta do Programa	Q2 - Corpo Docente	8.000000	1.082183	0.306547	0.191172	37.64 %
2.	Q2 - Corpo Docente	Q4 - Produção Intelectual	7.000007	1.107083	0.306547	0.200819	34.49 %
3.	Q1 - Proposta do Programa	Q3 - Corpo Discente	8.000000	1.597296	0.306547	0.214744	29.95 %
4.	Q4 - Produção Intelectual	Q5 - Inserção Social	8.000000	51.955693	0.306547	0.221226	27.83 %
5.	Q3 - Corpo Discente	Q5 - Inserção Social	3.000000	1.091286	0.306547	0.266923	12.93 %
6.	Q1 - Proposta do Programa	Q5 - Inserção Social	7.000007	3.297515	0.306547	0.282911	7.71 %
7.	Q3 - Corpo Discente	Q4 - Produção Intelectual	9.000009	23.289493	0.306547	0.283699	7.45 %
8.	Q1 - Proposta do Programa	Q4 - Produção Intelectual	9.000009	4.993179	0.306547	0.295186	3.71 %
9.	Q2 - Corpo Docente	Q5 - Inserção Social	8.000000	11.425484	0.306547	0.304228	0.76 %
10.	Q2 - Corpo Docente	Q3 - Corpo Discente	8.000000	7.205422	0.306547	0.305733	0.27 %

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 7 – Relatório de Inconsistência.**

A Ilustração 7 apresenta 10 sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. O julgamento mais inconsistente é listado em primeiro lugar, seguindo pelo segundo mais inconsistente, e assim por diante. Esta ordem é determinada pela primeira coluna (*Rank*). Na segunda e terceira colunas (*Row e Col, respectivamente*) são apresentados os critérios que estão sendo comparados em pares. A quarta coluna (*Current*

*Val*) representa o valor atual do elemento dominante na comparação, ou seja, valores em azul indicam que os elementos listados à esquerda da comparação (*Row*) são dominantes, enquanto que os valores em vermelho indicam que os elementos listados à direita (*Col*) são dominantes. Nota-se esta distinção de cores também na Ilustração 6. A quinta coluna (*Best Val*) sinaliza uma sugestão de ajuste, sendo que se aplicado, aperfeiçoaria o resultado geral da inconsistência. A sexta coluna (*Old Inconsist.*) mostra o valor do índice de inconsistência atual e a sexta coluna (*New Inconsist.*), o valor do novo índice, caso seja aplicado o ajuste sugerido na quinta coluna (*Best Val*). A última coluna (*% Improvement*) apresenta o percentual de impacto no índice de consistência. Por exemplo, baseando-se na primeira linha da tabela (*Rank 1*), que representa neste cenário a comparação entre o quesito “Proposta do Programa” (*Row*) e “Corpo Docente” (*Col*), o valor presente na quarta coluna (*Current Val*) está na cor vermelha, indicando que o elemento listado na coluna “*Col*” é o dominante, no caso “Corpo Docente”. A sugestão apresentada na quinta coluna (*Best Val*) indica que uma diminuição da importância deste quesito (Corpo Docente) em relação à “Proposta do Programa”, de “8.000000” (*Current Val*) para “1.082183” (*Best Val*), tornaria o cenário mais consistente, pois o índice diminuiria de “0.306547” (*Old Inconsist.*) para “0.191172” (*New Inconsist.*), representando uma melhoria de 37,64% (*% Improvement*), considerando todas as respostas e seus respectivos cruzamentos.

Este tipo de discussão serve para os painelistas, ou para as pessoas que estão à frente de um programa, poderem repensar as suas respostas de forma comparativa, devido ao grau de importância atribuído aos quesitos de forma pareada. Nota-se que no quinto e sexto julgamento considerado mais inconsistente, sugere-se não só uma mudança do valor, mas também do elemento dominante, pois os valores apresentados na quinta (*Best Val*) e quarta colunas (*Current Val*) são de cores diferentes.

Portanto, devido ao dinamismo do cenário, ao ser ajustado uma das melhorias recomendadas, o programa *SuperDecisions*® refaz todos os cálculos, e apresenta um novo cenário, possibilitando novas discussões em torno do assunto. As sugestões de melhorias apresentadas pelo programa *SuperDecisions*® servem para demonstrar as possibilidades de discussões que podem ser realizadas junto aos participantes deste processo. Não é necessário utilizar o número sugerido, mas sim, aquele que for mais adequado, conforme o entendimento do tomador de decisão (*SuperDecisions*, 2013).

Percebe-se que na coluna denominada “*Best Val*”, algumas sugestões de ajustes apresentam valores acima da escala fundamental de Saaty (*Saaty*, 2008). Para *Goodwin &*

Wright (2005) esta é uma das críticas ao método AHP, devido ao uso da escala de 1 a 9. Estes autores citam que se considerarmos “A” quatro vezes mais importante do que “B”, e “B” for considerado quatro vezes mais importante do que “C”, para que haja consistência, “A” deveria ser julgado 16 vezes mais importante do que “C”, porém, isso não é possível, pois a escala Saaty é de 1 a 9. Os cálculos matemáticos utilizados pelo método AHP, relacionados com o índice de consistência, foram detalhados no item 3.2.1 (cálculo do IC).

O Quadro 10 apresenta os resultados da ordenação de projetos, na opinião dos painelistas:

Priorização de Projetos	
A partir do Documento de Área 2013 (Capes, 2013), para os mestrados profissionais na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, foram identificados alguns possíveis projetos que cobrem os cinco quesitos de avaliação da CAPES (Proposta do Programa, Corpo Docente, Corpo Discente, Produção Intelectual e Inserção Social). Segundo a média de indicações dos painelistas, esta seria a ordem de priorização de projetos que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, ao longo do próximo triênio (2013-2015), e que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa no sistema de avaliação da CAPES:	
1o.	Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;
2o.	Acompanhamento do egresso;
3o.	Interação com outros programas, organizações, ou empresas;
4o.	Incentivo à produção técnica e tecnológica;
5o.	Protocolo de produção técnica e tecnológica;
6o.	Transparência do Programa (Evento Científico/Tecnológico, Revista Científica/Tecnológica, Página da Internet do Programa);
Além disso, foi sugerido o seguinte projeto: Incentivo à produção técnica e tecnológica dos discentes.	

**Fonte:** Elaborado pelo Autor

**Quadro 10: Resultado final da ordenação de projetos.**

O Quadro 10 apresenta o resultado do segundo bloco de questões, envolvendo a ordenação de projetos. Os resultados refletiram a visão, opinião e experiência dos cinco especialistas que participaram das duas rodadas do estudo e foram utilizadas numa fase posterior, onde se efetuou a interligação do método Delphi com o método AHP: os critérios e a mediana do grau de importância foram selecionados para integrar o segundo nível da estrutura hierárquica do método AHP, enquanto que os três projetos identificados como mais prioritários, foram pré-selecionados para compor as alternativas da estrutura hierárquica do método AHP, no terceiro nível.

#### 4.4 CASO PILOTO

Tendo como objetivo refinar o protocolo de pesquisa do estudo, foi aplicado um questionário primeiramente no caso piloto. Neste sentido, escolheu-se um coordenador de programa de Mestrado Profissional da Universidade Nove de Julho (Uninove), que atua no cargo há três anos, além de possuir treze anos de experiência com temas relacionados ao Sistema de Avaliação da CAPES, além de ter atuado como consultor de avaliação deste sistema. O programa no qual coordenava, obteve conceito três na avaliação da CAPES e que até 2013 era o único no Brasil que possuía o programa de Mestrado Profissional em Administração - Gestão de Projetos (CAPES, 2013d). Segundo Martins e Theóphilo (2009), a validação prévia do questionário evidencia possíveis falhas, inconsistências, complexidade de questões formuladas, ambiguidades, entre outros fatores. Martins e Theóphilo (2009) reconhecem que esta etapa visa o aprimoramento, aumento da confiabilidade e validade do instrumento de pesquisa.

A entrevista com o representante da Uninove (que atuou como coordenador de um programa de Mestrado Profissional) foi realizada no dia 24 de Fevereiro de 2014, com duração 30 minutos.

Com a realização da pesquisa no caso-piloto, percebeu-se que a divisão do roteiro de pesquisa estava adequado (Apêndice 4), construído de forma sequencial com quatro blocos. Salientou-se a importância de dar mais destaque aos resultados obtidos no método Delphi, a fim de deixá-lo mais claro.

A partir disso, foram feitos ajustes na descrição do objetivo do questionário e nos títulos das questões do primeiro bloco, que correspondiam aos resultados das comparações pareadas dos quesitos de avaliação da CAPES, realizados pelos painelistas. Ajustou-se também a pergunta do segundo bloco, de modo a não influenciar o respondente a discordar da ordenação feita pelos painelistas, mas sim, indicar a sua própria opinião. Com estas mudanças, o questionário ficou fácil de ser compreendido pelo entrevistado, conforme (Apêndice 5).

#### 4.5 ESTUDO DE CASO

A escolha da unidade de análise do estudo de caso, ocorreu por meio da ferramenta GeoCapes (CAPES, 2013d), que pode ser definida como uma base de dados da CAPES que contém informações sobre cursos e programas, de acordo com sua localização geográfica. Inicialmente foram selecionados todos os Programas de Mestrados Profissionais em 2012,

pertencentes a instituições privadas, presentes no Município de São Paulo. Ao todo, foram selecionados 29 programas, entretanto decidiu-se por dar ênfase ao Programa de Mestrado Profissional pertencente à FUCAPE, que obteve conceito cinco no triênio 2009-2012, além de ter o coordenador do programa de Mestrado como coordenador-adjunto no Documento de Área 2013 (CAPES, 2013c) e que possui treze anos de experiência em questões relativas ao Sistema de Avaliação da CAPES. De acordo com Yin (2010), a seleção da unidade de análise está relacionada com a maneira como foram definidas as questões de iniciais de pesquisa, desse modo, entendeu-se que tal recorte seria adequado.

O instrumento de coleta foi encaminhado ao coordenador de área em 25 de Fevereiro de 2014 e as respostas foram enviadas em 14 de Março de 2014. A coleta consistiu: a) na apresentação do objetivo da pesquisa; b) da escala fundamental de Saaty (2008); c) primeiro bloco, com os resultados obtidos junto aos painelistas em relação às comparações pareadas entre os quesitos da CAPES. Permitiu-se que o coordenador de área emitisse sua opinião em relação aos resultados e que sugerisse ajustes; d) segundo bloco, com a ordenação de projetos, segundo a opinião dos painelistas, que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa de mestrado profissional na avaliação da CAPES. Permitiu-se também que o coordenador de área fizesse ajustes nesta ordenação, de modo que sua escolha seria considerada no próximo bloco; e) terceiro bloco, com a comparação pareada entre os três principais projetos em relação a cada um dos quesitos da CAPES; e f) quarto bloco, composto por quatro questões abertas, com o intuito de investigar o fenômeno da priorização de projetos no programa pertencente ao estudo de caso.

Logo no início da entrevista, o coordenador de área reforçou que suas respostas estariam alinhadas com o item em avaliação, no caso "mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho na avaliação da CAPES". Segundo ele, esta observação se aplicou a todas as outras questões que abordaram o mesmo foco.

O Quadro 11 apresenta o resultado do primeiro bloco, ou seja, o grau de concordância do coordenador de área, em relação ao resultado da comparação pareada entre quesitos, segundo a opinião dos painelistas:

Ao comparar cada um dos seguintes pares de quesitos, a maioria dos painelistas opinaram qual foi considerado o mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho no sistema de avaliação da CAPES. Estão destacados o quesito e a mediana do grau de importância, conforme escala fundamental de Saaty.

Questão 1	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corpo Docente
Questão 2	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corpo Discente
Questão 3	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produção Intelectual
Questão 4	Proposta do Programa	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
Questão 5	Corpo Docente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Corpo Discente
Questão 6	Corpo Docente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produção Intelectual
Questão 7	Corpo Docente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
Questão 8	Corpo Discente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Produção Intelectual
Questão 9	Corpo Discente	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
Questão 10	Produção Intelectual	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social

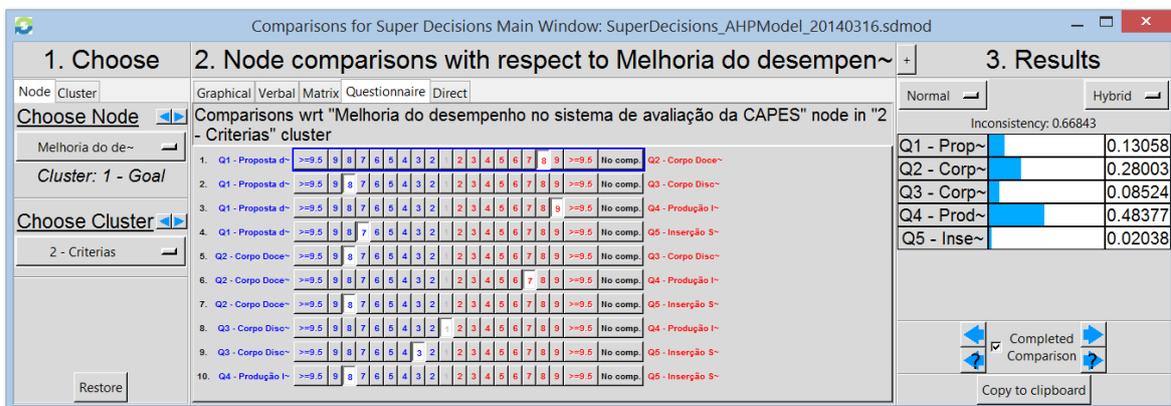
Legenda: Opinião dos Painelistas (Método Delphi) Opinião do Coordenador (Estudo de Caso)

Fonte: Elaborado pelo Autor

Quadro 11: Grau de concordância em relação aos resultados das comparações pareadas entre critérios.

O Quadro 11 demonstra que o coordenador de área concordou em quase todas as respostas obtidas por meio da aplicação do método Delphi. Na questão 5, por exemplo ele ressaltou a dificuldade em se estruturar um ótimo Corpo Docente frente à um ótimo Corpo Discente. Em sua opinião, um corpo docente bem estruturado atrairia ótimos discentes. Na questão 6, o coordenador de área salientou a importância da Produção Intelectual para que o programa alcançasse melhor desempenho na CAPES. Houve apenas uma ressalva na questão 8. Na opinião do coordenador de área, ambos os quesitos apresentam desafios similares no “atual estágio de desenvolvimento da concepção do que vem a ser um mestrado profissional”.

A Ilustração 8 apresenta os resultados do primeiro bloco, repassados para o programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013):

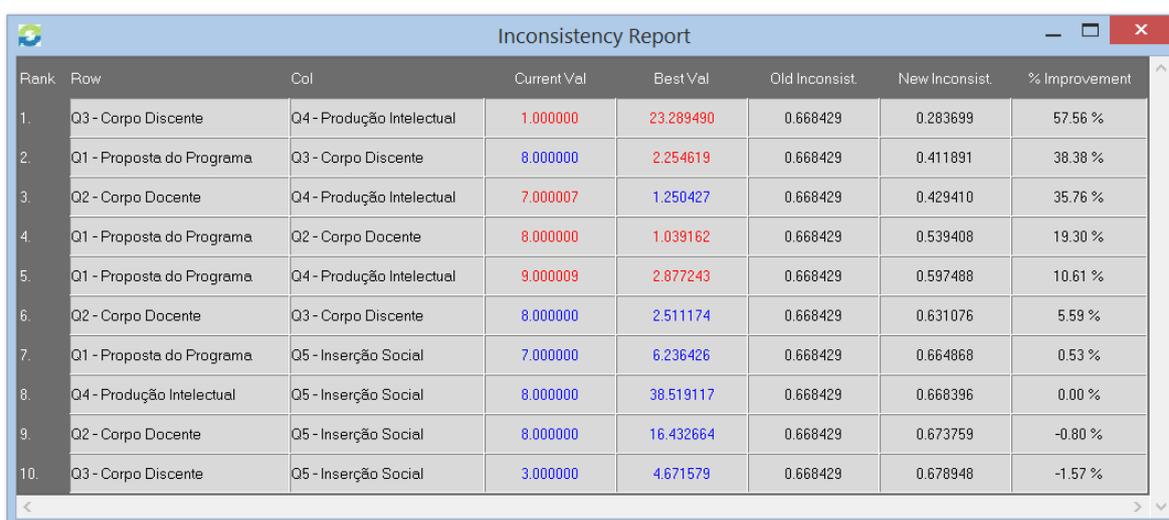


Fonte: *SuperDecisions*®.

Ilustração 8 – Comparação pareada de critérios.

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência deste cenário ficou em 66,843% (bem acima dos 10% citado por Saaty (1987) como limite aceitável de consistência do método AHP). Além disso, nota-se que o quesito “Produção Intelectual” foi considerado o que mais contribui na melhoria do desempenho do programa, correspondendo a 48,377%, seguido pelo Corpo Docente, com 28,003%.

Percebe-se o impacto que o ajuste em uma das comparações pareadas causa no índice de inconsistência geral. A Ilustração 9 apresenta o novo cenário de sugestões para diminuir este índice:



Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Q3 - Corpo Discente	Q4 - Produção Intelectual	1.000000	23.289490	0.668429	0.283699	57.56 %
2.	Q1 - Proposta do Programa	Q3 - Corpo Discente	8.000000	2.254619	0.668429	0.411891	38.38 %
3.	Q2 - Corpo Docente	Q4 - Produção Intelectual	7.000007	1.250427	0.668429	0.429410	35.76 %
4.	Q1 - Proposta do Programa	Q2 - Corpo Docente	8.000000	1.039162	0.668429	0.539408	19.30 %
5.	Q1 - Proposta do Programa	Q4 - Produção Intelectual	9.000009	2.877243	0.668429	0.597488	10.61 %
6.	Q2 - Corpo Docente	Q3 - Corpo Discente	8.000000	2.511174	0.668429	0.631076	5.59 %
7.	Q1 - Proposta do Programa	Q5 - Inserção Social	7.000000	6.236426	0.668429	0.664868	0.53 %
8.	Q4 - Produção Intelectual	Q5 - Inserção Social	8.000000	38.519117	0.668429	0.668396	0.00 %
9.	Q2 - Corpo Docente	Q5 - Inserção Social	8.000000	16.432664	0.668429	0.673759	-0.80 %
10.	Q3 - Corpo Discente	Q5 - Inserção Social	3.000000	4.671579	0.668429	0.678948	-1.57 %

Fonte: *SuperDecisions*®.

#### Ilustração 9 – Relatório de Inconsistência.

A Ilustração 9 apresenta o relatório de inconsistência com 10 novas sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. Detalhes sobre a leitura deste relatório foram descritos na Ilustração 7 e o cálculo do índice de inconsistência, no item 3.2.1. Neste cenário, o ajuste sugerido para o julgamento considerado mais inconsistente foi o de aumentar a importância do quesito Produção Intelectual em comparação com o quesito Corpo Discente, para que possibilitasse uma diminuição do índice de inconsistência, tomando como base todas as respostas. De fato, ao analisar o cenário completo, percebe-se que os respondentes identificaram que este quesito (Produção Intelectual) era prioritário em relação aos demais.

Ressalta-se que o objetivo principal desta análise não foi o de minimizar a inconsistência, mas sim servir de um instrumento para discussão e entendimento em torno do problema analisado. Para Goodwin & Wright (2005), julgamentos aleatórios poderiam levar a uma consistência perfeita, porém não levariam à melhor decisão. O fato de o quesito

Produção Intelectual apresentar uma importância elevada em relação aos demais quesitos, pode estar relacionado com o seu peso na avaliação da CAPES (35%).

Entretanto, entende-se que há uma relação de dependência entre os quesitos: pois o Corpo Docente influencia diretamente no resultado dos demais quesitos, segundo Maccari, Lima e Riccio (2009). Para Martins (2013) o Corpo Docente influencia o quesito Proposta do Programa, pois pela utilização da RBV (*Resource Based View*), alguns programas adequam suas propostas em função dos recursos (docentes) existentes na instituição, em função de suas competências.

O Quadro 12 apresenta o resultado do segundo bloco, ou seja, o grau de concordância do coordenador de área, em relação ao resultado da ordenação de projetos, segundo a opinião dos painelistas:

Priorização de Projetos	
A partir do Documento de Área 2013 (Capes, 2013), para os mestrados profissionais na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, foram identificados alguns possíveis projetos que cobrem os cinco quesitos de avaliação da CAPES (Proposta do Programa, Corpo Docente, Corpo Discente, Produção Intelectual e Inserção Social). Segundo a média de indicações dos painelistas, esta seria a ordem de priorização de projetos que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, ao longo do próximo triênio (2013-2015), e que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa no sistema de avaliação da CAPES:	
1o.	2o. Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;
2o.	Acompanhamento do egresso;
3o.	1o. Interação com outros programas, organizações, ou empresas;
4o.	3o. Incentivo à produção técnica e tecnológica;
5o.	Protocolo de produção técnica e tecnológica;
6o.	Transparência do Programa (Evento Científico/Tecnológico, Revista Científica/Tecnológica, Página da Internet do Programa);
Além disso, foi sugerido o seguinte projeto: Incentivo à produção técnica e tecnológica dos discentes. Na sua opinião, quais são os três principais projetos ? (anote a informação pois será utilizada no terceiro bloco).	

Legenda: Opinião dos Painelistas (Método Delphi)

Opinião do Coordenador (Estudo de Caso)

**Fonte:** Elaborado pelo Autor

**Quadro 12:** Grau de concordância em relação aos resultados da ordenação de projetos.

O Quadro 12 demonstra que o coordenador de área concordou com dois dos três projetos que foram escolhidos pelos painelistas e considerados como principais, com o intuito de contribuir para o aprimoramento e desempenho do programa na avaliação da CAPES. Observa-se que o coordenador de área escolheu outra ordem, tendo como projeto principal a “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”, ou seja, foco voltado ao ambiente externo. Para o coordenador de área, o “Acompanhamento do egresso” não está entre os três principais projetos, diferentemente da opinião dos painelistas, que o escolheram

como segundo principal projeto. Nota-se que os três projetos destacados pelo coordenador de área, foram considerados nas análises do terceiro bloco, como apresentado no Quadro 13:

Ao comparar cada um dos seguintes pares de projetos que foram considerados importantes e que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, ao longo do próximo triênio (2013-2015), selecione qual o senhor (a) considera o mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho no quesito destacado. A importância é determinada pela escala fundamental de Saaty (2008).

Considere-se os projetos abaixo nas comparações deste bloco:

**Projeto 1** Interação com outros programas, organizações, ou empresas;

**Projeto 2** Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;

**Projeto 3** Incentivo à produção técnica e tecnológica;

**Quesito: Proposta do Programa**

Questão 1 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 2
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 2 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 3 

Projeto 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

**Quesito: Corpo Docente**

Questão 4 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 2
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 5 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 6 

Projeto 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

**Quesito: Corpo Discente**

Questão 7 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 2
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 8 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 9 

Projeto 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

**Quesito: Produção Intelectual**

Questão 10 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 2
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 11 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 12 

Projeto 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

**Quesito: Inserção Social**

Questão 13 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 2
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 14 

Projeto 1	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Questão 15 

Projeto 2	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Projeto 3
-----------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----------

Legenda: **Opinião do Coordenador (Estudo de Caso)**

Fonte: Elaborado pelo Autor

**Quadro 13: Resultado final das comparações pareadas entre projetos.**

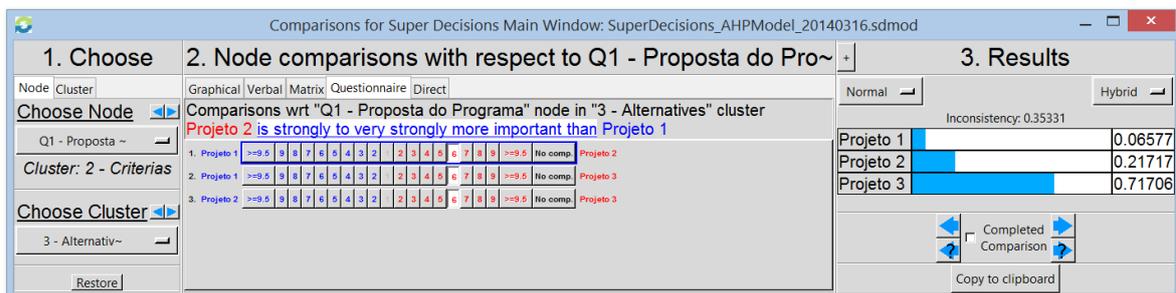
O Quadro 13 demonstra os resultados das comparações pareadas entre projetos em relação a cada quesito analisado. Ressalta-se que os três projetos selecionados pelo coordenador de área, foram extraídos a partir do Documento de Área da CAPES (CAPES, 2013c):

- a) O Projeto 1 “Interação com outros programas, organizações, ou empresas” está relacionado com o quesito “Proposta do Programa”, no item “1.4 – Planejamento do Programa visando ao atendimento de demandas atuais ou futuras de

desenvolvimento nacional, regional ou local, por meio da formação de profissionais capacitados para a solução de problemas e práticas de forma inovadora”;

- b) O Projeto 2 – “Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa” está relacionado com o quesito “Corpo Docente”, no item “2.1 – Perfil do corpo docente, consideradas titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência, e sua compatibilidade e adequação à Proposta do Programa.”;
- c) O Projeto 3 – “Incentivo à produção técnica e tecnológica” está relacionado com o quesito “Produção Intelectual”, no item “4.3 – Produção técnica, patentes e outras produções consideradas relevantes”.

Para melhor entendimento do Quadro 13, foram analisados os cinco quesitos individualmente. A Ilustração 10 apresenta os resultados do terceiro bloco, em relação ao quesito “Proposta do Programa”, repassados para o programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013):



Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 10 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Proposta do Programa.**

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência deste cenário ficou em 35,331%. Além disso, nota-se que o Projeto 3 - “Incentivo à produção técnica e tecnológica” foi considerado pelo coordenador de área o que mais contribui para a melhoria do desempenho do programa, em relação ao quesito “Proposta do Programa”, correspondendo a 71,706% em comparação com os demais projetos. Este resultado é similar ao apresentado no primeiro bloco (resultado da aplicação do método Delphi e AHP), no que diz respeito à importância do quesito “Produção Intelectual”. Este quesito é considerado um item de resultado (*output*) na avaliação da CAPES, juntamente com a formação do discente (são os dois com o maior peso na CAPES, correspondendo juntos a 70% da avaliação geral), além de ser um dos indicadores que os avaliadores utilizam para considerar a nota do programa, em função do Qualis (CAPES, 2013c; Maccari, Lima, et al., 2009).

Para cada quesito, o programa *SuperDecisions*® disponibiliza um relatório de inconsistência, com as sugestões de melhorias, conforme apresentado na Ilustração 11:



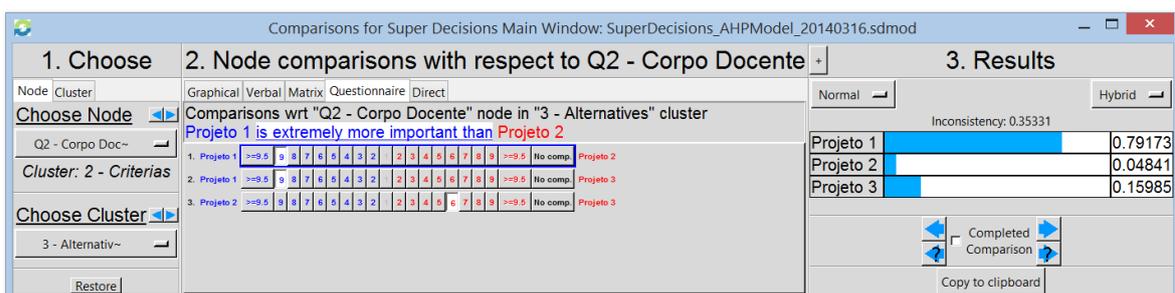
Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Projeto 1	Projeto 2	5.999988	1.000000	0.353309	0.000000e+000	100.00 %
2.	Projeto 2	Projeto 3	5.999988	1.000000	0.353309	0.000000e+000	100.00 %
3.	Projeto 1	Projeto 3	5.999988	35.999856	0.353309	1.315666e-010	100.00 %

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 11 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Proposta do Programa).**

A Ilustração 11 apresenta três sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. Detalhes a respeito da interpretação da ilustração acima foram demonstrados na Ilustração 7, e os cálculos de inconsistência (*Old Inconsist.* e *New Inconsist.*) foram apresentados no item 3.2.1 (cálculo do IC). Devido à pequena quantidade de projetos analisados (apenas três), se aplicada qualquer uma das sugestões, resultaria numa diminuição da inconsistência em 100% (*% Improvement*), ou seja, na comparação entre o Projeto 1 “Incentivo à produção técnica e tecnológica” (*Row*) e Projeto 2 “Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa” (*Col*), diminuir a importância do elemento dominante nesta comparação (Projeto 2) de “5,999988” (*Current Val*) para “1,000000” (*Best Val*), diminuiria também a inconsistência deste cenário de “0,353309” (*Old Inconsist.*) para “0,000000” (*New Inconsist.*), tornando-o consistente segundo Saaty (1987). Este tipo de análise é útil quando temos um grande número de alternativas, sendo difícil mensurar o impacto nos ajustes individuais em cada uma das comparações.

A Ilustração 12 apresenta os resultados em relação ao quesito “Corpo Docente”, repassados para o programa *SuperDecisions*® (*SuperDecisions*, 2013):



Node	Inconsistency
Projeto 1	0.79173
Projeto 2	0.04841
Projeto 3	0.15985

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 12 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Corpo Docente.**

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência deste cenário ficou também em 35,331%. Além disso, nota-se que o Projeto 1 - “Interação com outros programas, organizações, ou empresas” foi considerado pelo coordenador de área o que mais contribui para a melhoria do desempenho do programa, em relação ao quesito “Corpo Docente”, correspondendo a 79,173% em comparação com os demais projetos. Assim, este resultado apresenta a influência do quesito “Proposta do Programa” em relação ao “Corpo Docente”, como observado pelo coordenador de área, ao afirmar que um quadro de recursos humanos qualificado, associado ao entendimento da demanda do mercado consumidor do produto final do mestrado, são considerados relevantes na tomada de decisão, com foco na priorização de projetos.

A Ilustração 13 apresenta as sugestões com o intuito de diminuir o índice de inconsistência nesta comparação:

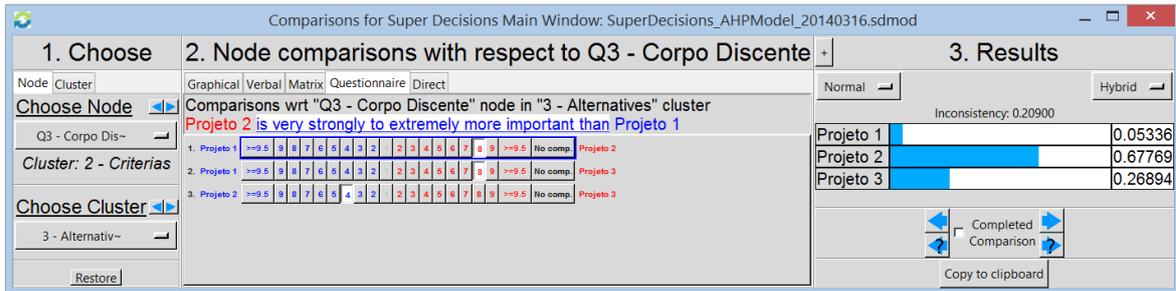
Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Projeto 2	Projeto 3	5.999988	1.000000	0.353309	8.540177e-016	100.00 %
2.	Projeto 1	Projeto 3	9.000000	1.500003	0.353309	1.400320e-010	100.00 %
3.	Projeto 1	Projeto 2	9.000000	53.999892	0.353309	1.428857e-010	100.00 %

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 13 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Corpo Docente).**

A Ilustração 13 apresenta três sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. Detalhes a respeito da interpretação da ilustração acima foram demonstrados na Ilustração 7 e 11, e os cálculos de inconsistência (*Old Inconsist.* e *New Inconsist.*) foram apresentados no item 3.2.1 (cálculo do IC).

A Ilustração 14 apresenta os resultados em relação ao quesito “Corpo Discente”, repassados para o programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013):



Fonte: SuperDecisions®.

**Ilustração 14 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Corpo Discente.**

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência deste cenário foi o mais baixo, pois ficou em 20,900%. Nota-se que o Projeto 2 - “Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa” foi considerado pelo coordenador de área, o que mais contribui para a melhoria do desempenho do programa, em relação ao quesito “Corpo Discente”, correspondendo a 67,769% em comparação com os demais projetos. Este resultado corrobora os achados de Maccari, Lima e Riccio (2009), em relação ao poder de influência do quesito “Corpo Docente”.

A Ilustração 15 apresenta as sugestões com o intuito de diminuir o índice de inconsistência nesta comparação:

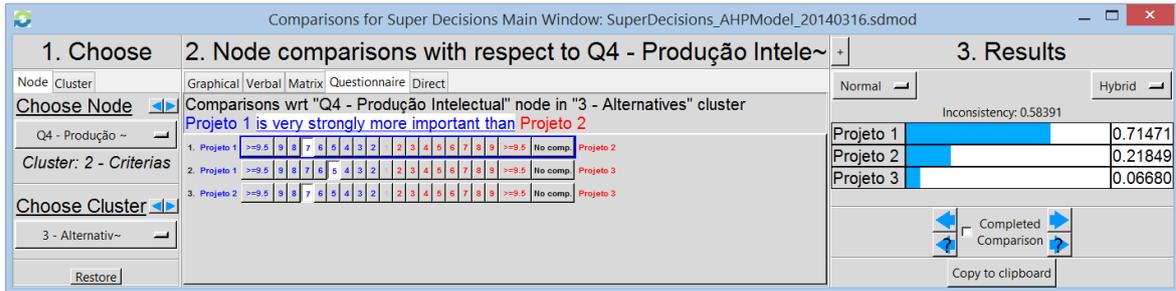
Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Projeto 2	Projeto 3	4.000000	1.000000	0.209002	0.000000e+000	100.00 %
2.	Projeto 1	Projeto 3	8.000000	2.000000	0.209002	1.423648e-010	100.00 %
3.	Projeto 1	Projeto 2	8.000000	32.000000	0.209002	1.887020e-010	100.00 %

Fonte: SuperDecisions®.

**Ilustração 15 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Corpo Discente).**

A Ilustração 15 apresenta três sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. Detalhes a respeito da interpretação da ilustração acima foram demonstrados na Ilustração 7 e 11, e os cálculos de inconsistência (*Old Inconsist.* e *New Inconsist.*) foram apresentados no item 3.2.1 (cálculo do IC).

A Ilustração 16 apresenta os resultados em relação ao quesito “Produção Intelectual”, repassados para o programa SuperDecisions® (SuperDecisions, 2013):



Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 16 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Produção Intelectual.**

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência deste cenário foi o mais alto, pois ficou em 58,391%. Nota-se que o Projeto 1 - “Interação com outros programas, organizações, ou empresas” foi considerado pelo coordenador de área, o elemento que mais contribui para a melhoria do desempenho do programa, sob a ótica do quesito “Produção Intelectual”, correspondendo a 71,471% em comparação com os demais projetos. Este resultado não corrobora os anteriores, obtido por meio das respostas dos painelistas convidados e do próprio coordenador de área, em relação à importância do quesito “Produção Intelectual”. Entretanto, ressalta-se que um programa com proposta estruturada, que descreva em seu item de planejamento como irá avançar na produção acadêmica, na melhoria do quadro docente, nos cursos de aperfeiçoamento, poderá auxiliar sua produção intelectual, além dos demais quesitos. Segundo Maccari (2008) os programas usam o quesito Proposta do Programa como um direcionador para seu planejamento estratégico.

A Ilustração 17 apresenta as sugestões com o intuito de diminuir o índice de inconsistência nesta comparação:

The screenshot shows the 'Inconsistency Report' window with a table of suggestions:

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Projeto 1	Projeto 3	5.000000	49.000000	0.583914	1.408254e-010	100.00 %
2.	Projeto 2	Projeto 3	7.000000	1.400000	0.583914	1.686792e-010	100.00 %
3.	Projeto 1	Projeto 2	7.000000	1.400000	0.583914	1.686796e-010	100.00 %

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 17 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Produção Intelectual).**

A Ilustração 17 apresenta três sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. Detalhes a respeito da interpretação da ilustração acima foram

demonstrados na Ilustração 7 e 11, e os cálculos de inconsistência (*Old Inconsist.* e *New Inconsist.*) foram apresentados no item 3.2.1 (cálculo do IC).

A Ilustração 18 apresenta os resultados em relação ao quesito “Inserção Social”, repassados para o programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013):

The screenshot shows the 'Comparisons for Super Decisions Main Window' with three main sections: '1. Choose', '2. Node comparisons with respect to Q5 - Inserção Social', and '3. Results'. The '2. Node comparisons' section displays a comparison matrix for three projects (Projeto 1, 2, 3) with values ranging from 1 to 9. A text overlay states 'Projeto 2 is very strongly more important than Projeto 1'. The '3. Results' section shows the inconsistency index as 0.22426 and a table of results for each project.

Projeto	Projeto 1	Projeto 2	Projeto 3
Projeto 1	1.000000	0.07459	0.32364
Projeto 2	14.285714	1.000000	0.60177
Projeto 3	3.030303	1.643463	1.000000

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 18 – Comparação pareada dos projetos em relação ao quesito Inserção Social.**

Observa-se nesta Ilustração que o grau de inconsistência deste cenário foi o segundo mais baixo, com 22,426%. Nota-se que o Projeto 3 - “Incentivo à produção técnica e tecnológica” foi considerado pelo coordenador de área o que mais contribui para a melhoria do desempenho do programa, em relação ao quesito “Inserção Social”, correspondendo a 60,177% em comparação com os demais projetos. Este resultado aponta a importância da contribuição da produção técnica e tecnológica, vinculado à área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, para a comunidade em geral, destacada no Documento de Área da CAPES (CAPES, 2013c). Tal contribuição se reflete na sociedade por meio do impacto do programa de mestrado profissional e da inserção do egresso.

A Ilustração 19 apresenta as sugestões com o intuito de diminuir o índice de inconsistência nesta comparação:

The screenshot shows the 'Inconsistency Report' window with a table listing three suggestions to reduce inconsistency. Each suggestion involves adjusting the comparison between two projects to achieve a 100% improvement.

Rank	Row	Col	Current Val	Best Val	Old Inconsist.	New Inconsist.	% Improvement
1.	Projeto 1	Projeto 2	7.000007	1.666665	0.224257	1.475217e-010	100.00 %
2.	Projeto 1	Projeto 3	5.000000	21.000042	0.224257	1.643463e-010	100.00 %
3.	Projeto 2	Projeto 3	3.000003	1.400001	0.224257	1.686796e-010	100.00 %

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 19 – Relatório de Inconsistência (Projetos x Inserção Social).**

A Ilustração 19 apresenta três sugestões de ajustes que impactariam diretamente o grau de consistência deste cenário. Detalhes a respeito da interpretação da ilustração acima foram

demonstrados na Ilustração 7 e 11, e os cálculos de inconsistência (*Old Inconsist.* e *New Inconsist.*) foram apresentados no item 3.2.1 (cálculo do IC).

A Ilustração 20 apresenta os resultados das prioridades finais, obtidas pelo programa *SuperDecisions*® (SuperDecisions, 2013):

Icon	Name	Normalized by Cluster	Limiting
No Icon	Melhoria do desempenho no sistema de avaliação da ~	0.00000	0.000000
No Icon	Q1 - Proposta do Programa	0.13058	0.065290
No Icon	Q2 - Corpo Docente	0.28003	0.140017
No Icon	Q3 - Corpo Discente	0.08524	0.042621
No Icon	Q4 - Produção Intelectual	0.48377	0.241883
No Icon	Q5 - Inserção Social	0.02038	0.010190
No Icon	Projeto 1 - Interação com outros programas, organi~	0.58212	0.291061
No Icon	Projeto 2 - Perfil do corpo docente e alinhame~	0.21198	0.105989
No Icon	Projeto 3 - Incentivo à produção técnica e tecno~	0.20590	0.102950

Fonte: *SuperDecisions*®.

**Ilustração 20 – Relatório de Prioridades do método AHP.**

A Ilustração 20 apresenta o percentual de contribuição para a meta (melhoria do desempenho na avaliação da CAPES32) para cada um dos quesitos e projetos do modelo. A coluna “*Normalized by Cluster*” apresenta o resultado desta contribuição normalizada por *clusters*, que neste cenário são dois: quesitos (Q1 a Q5) e projetos (1 a 3). A soma dos resultados de cada *cluster* totaliza 1. A coluna “*Limiting*” apresenta a normalização de toda a estrutura (todos os *clusters*) no modelo, totalizando 1.

Desta forma, o tomador de decisão tem condições de avaliar, a partir do cruzamento entre todos os julgamentos, a prioridade final de cada um dos quesitos e projetos em relação à meta. Os resultados das prioridades dos quesitos já haviam sido apresentados na Ilustração 8. Nota-se que o projeto com maior aderência para o atingimento da meta foi o Projeto 1 - “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”, correspondendo a 58,212%. Os Projetos 2 – “Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa” e 3 “Incentivo à produção técnica e tecnológica” apresentaram resultados equivalentes. O mecanismo de cálculo da prioridade final dos projetos pode ser

determinado pelo somatório dos produtos entre o peso dos quesitos e dos projetos. Para exemplificar o processo, a Tabela 3 mostra o processo de cálculo para o Projeto 1 “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”:

Quesito	Peso do Quesito	Peso do Projeto 1	Produto
Q1 - Proposta do Programa	0,13058	0,06577	0,00859
Q2 - Corpo Docente	0,28003	0,79173	0,22171
Q3 - Corpo Discente	0,08524	0,05336	0,00455
Q4 - Produção Intelectual	0,48377	0,71471	0,34576
Q5 - Inserção Social	0,02038	0,07459	0,00152
<b>Resultado</b>			<b>0,58212</b>

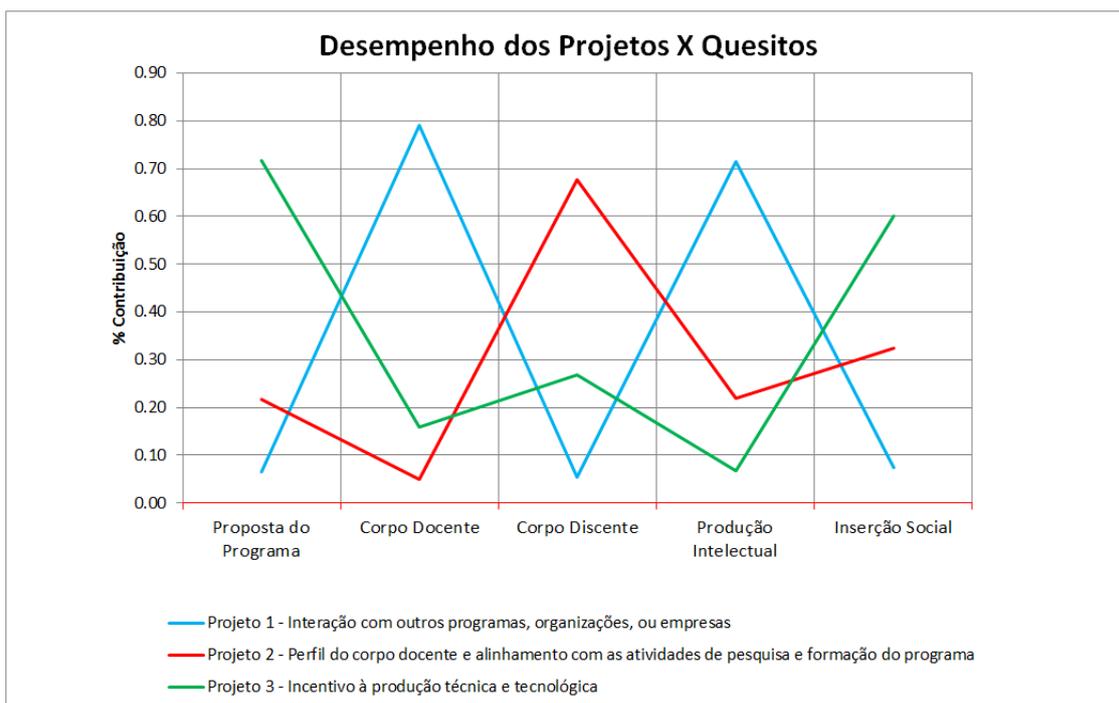
**Fonte:** Elaborado pelo autor.

**Tabela 3 – Avaliação final da prioridade do Projeto 1 – “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”, segundo os julgamentos obtidos pelo método AHP.**

A Tabela 3 demonstra o cálculo realizado pelo método AHP para obter o percentual de contribuição do Projeto 1 – “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”. Os valores apresentados na coluna “Peso do Quesito” foram extraídos a partir da comparação pareada de critérios, detalhada na Ilustração 8 e rerepresentada na Ilustração 20, por meio da coluna “*Normalized by Cluster*”. A coluna “Peso do Projeto 1” corresponde aos percentuais de contribuição deste projeto, nas comparações com cada um dos quesitos, demonstrados nas Ilustrações 10, 12, 14, 16 e 18. A coluna “Produto” representa a multiplicação do “Peso do Quesito” pelo respectivo “Peso do Projeto 1”. A soma da coluna “Produto” corresponde ao percentual de contribuição final do Projeto 1. O mesmo processo pode ser repetido para os demais projetos.

Entende-se que o segundo objetivo específico deste trabalho foi atendido, ao identificar a priorização dos critérios de planejamento que os programas poderiam adotar para atender a CAPES, dentro de um intervalo de três anos. A indicação por parte dos respondentes deste estudo sugerem que foco no mercado e no resultado (Produção Intelectual) levariam os programas de mestrados profissionais a alcançarem um melhor desempenho na próxima avaliação trienal da CAPES.

A Ilustração 21 apresenta o detalhamento da contribuição percentual dos projetos em relação aos quesitos:



Fonte: Elaborado pelo autor.

**Ilustração 21 – Desempenho dos Projetos X Quesitos.**

Observa-se nesta Ilustração a contribuição percentual de cada projeto em relação aos quesitos da CAPES, para o atingimento da meta. Apesar do Projeto 1 – “Interação com outros programas, organizações, ou empresas” não ter sido considerado prioritário em todos os quesitos, sua importância foi elevada nos dois quesitos que obtiveram o maior percentual de contribuição, respectivamente “Produção Intelectual” e “Corpo Docente”. O Projeto 3 – “Incentivo à produção técnica e tecnológica” também se destacou como mais prioritário em dois quesitos “Proposta do Programa” e “Inserção Social”, porém, como estes quesitos foram considerados pelos painelistas e coordenador de área por terem baixa influência na melhoria do desempenho na avaliação da CAPES, o desempenho geral do Projeto 3 foi considerado similar ao do Projeto 2 – “Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa”, que foi considerado como prioritário em apenas um dos quesitos (“Corpo Discente”).

## 5 CONCLUSÕES DO ESTUDO

Os resultados deste estudo sinalizam que o foco no ambiente externo apresentou influencia sobre as decisões tomadas em programas de mestrado profissional.

### 5.1 CONCLUSÕES

Entende-se que o objetivo geral do trabalho foi atingido, que era de analisar como o método AHP, apoiado pelo método Delphi, pode contribuir para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional. Considera-se que a metodologia apresentada neste estudo poderá ser replicada em outros programas, que estão sob a regulamentação do Sistema de Avaliação da CAPES, atendendo também ao terceiro objetivo específico deste estudo.

Percebe-se a importância dos programas olharem para o mercado, diagnosticarem a tendência de sua demanda, dentro de sua área de atuação, ou seja, o alinhamento da proposta do programa com as necessidades do mercado aonde o programa irá se inserir. Estudos de Martins (2013) apontaram a utilização da RBV (*Resource Based View*) como instrumento que auxiliava a escolha das estratégias e da alocação de recursos nos programas analisados pela autora, inclusive o da FUCAPE, que participou do estudo de caso desta pesquisa. Este é um item de avaliação, de formulação da proposta do programa onde deve ser descrito qual o perfil do aluno que se pretende formar, e que, no caso do mestrado profissional, esta formação deve ser voltada para o perfil demandado pelas organizações que potencialmente absorverão o profissional qualificado pelo programa (CAPES, 2013b).

Em relação ao entendimento do fenômeno da priorização de projetos em programas de mestrados profissionais, pode-se concluir que o foco no resultado norteou os julgamentos realizados pelos respondentes neste estudo. Percebeu-se que os respondentes preocuparam-se mais com os resultados do que com as causas que os promovem. Por exemplo, o quesito “Corpo Docente”, que é um critério que impacta diretamente na avaliação dos demais quesitos, pois todos os indicadores da CAPES estão relacionados com ele, não percebeu-se este consenso dentre os julgamentos obtidos na aplicação do método Delphi. Notou-se que os pesos dos quesitos atribuídos na avaliação da CAPES influenciaram a avaliação dos respondentes. Entretanto, para o coordenador de área, os projetos devem ser priorizados em função de uma leitura aprofundada e rigorosamente atualizada do mercado, além da presença de recursos qualificados dentro do programa.

Com relação ao objetivo geral desta pesquisa, que era analisar como o método AHP, apoiado pelo método Delphi, pode contribuir para a priorização de projetos em programas de mestrados profissionais, pode-se concluir que o uso de ferramentas de gerenciamento de projetos, em programas de *stricto sensu*, propicia aos coordenadores envolvidos no processo uma reflexão a respeito do seu próprio programa, dada a complexidade existente em IES, considera-se importante este tipo de abordagem (Baldrige, 1971; Meyer Jr., 1988; Mintzberg, 2003) e ao pensamento focado apenas nos resultados, e não em um processo estruturado para se alcançar e manter este resultado. O uso de métodos estruturados, que permitam a comparação de critérios e alternativas em função de um objetivo em comum, possibilita uma reflexão em torno da tomada de decisão no programa. Estudos de Goodwin e Wright (2005) corroboram estes achados, ao afirmarem que o objetivo de qualquer auxílio à decisão é de fornecer percepções e entendimento, ao invés de prescrever uma solução “correta”.

Relativamente ao objetivo específico de ajustar o método AHP/Delphi para a priorização do portfólio de projetos em programas de mestrados profissionais, pode-se concluir que os relatórios de consistência apresentados pelo programa *SuperDecisions*®, trazem mais subsídios para uma discussão com os especialistas, ou dentro do programa, para que seja calibrada a decisão estratégica de quais projetos devem ser investidos, para se alcançar um melhor desempenho dentro de avaliação da CAPES. Por isto, ressalta-se o uso de ferramentas deste tipo, que trabalham com a gestão de projetos, no auxílio à tomada de decisão em programas de mestrado profissional.

Quanto ao objetivo de identificar a priorização dos critérios de planejamento que os programas poderiam adotar para atender a CAPES, dentro de um intervalo de três anos, segundo os respondentes, o quesito “Produção Intelectual” foi considerado o mais prioritário, além do projeto “Interação com outros programas, organizações, ou empresas”. Deve ser destacado também, que apesar do quesito “Corpo Docente” não ter sido citado como o mais prioritário, percebeu-se na resposta do coordenador de área que é essencial ter um corpo docente altamente qualificado. Dessa forma, nota-se que os quesitos “Corpo Docente” e “Produção Intelectual”, considerados pelo coordenador de área, são prioritariamente resultados advindos de um corpo docente qualificado, pois é ele que irá impactar diretamente no resultado da formação dos alunos e na produção acadêmica. Portanto, de acordo com Maccari, Lima, et al. (2009), na priorização de projetos, dentro de programas de pós-

graduação no Brasil, não pode se descuidar do seu corpo docente, alinhado com uma proposta do programa.

E finalmente, quanto à sugestão de uma metodologia para a priorização de projetos em programas de mestrados profissionais, conclui-se que o uso do método Delphi, juntamente com o método AHP, contribuem para a priorização de projetos em programas de mestrados profissionais. Segundo Neves e Costa (2006), a subjetividade dos julgamentos n

a avaliação da CAPES, dificultam o estabelecimento de padrões bem-definidos de avaliação. Segundo Goodwin e Wright (2005), o processo de tentar estruturar o problema é mais útil para alcançar os objetivos de um modelo do que seu próprio resultado. Portanto, o uso da metodologia adotada neste estudo, auxilia os coordenadores na reflexão dos critérios a serem adotados em seus programas.

## 5.2 RECOMENDAÇÕES

Ao término deste trabalho, entende-se necessário discorrer sobre algumas recomendações para pesquisas futuras:

- Inclusão nas rodadas do método Delphi dos resultados obtidos por meio do relatório de inconsistência do método AHP, e assim, solicitar a opinião dos painelistas envolvidos sobre quais medidas podem ser tomadas a fim de minimizar a inconsistência das respostas, caso ocorra este fato;
- Aprofundar a análise de avaliação da CAPES, em relação à priorização de projetos, estruturando a árvore de decisão do método AHP com os itens de cada quesito como critério de comparação nos julgamentos do método AHP.
- Promover rodadas presenciais com os especialistas, na presença de moderadores, visando uma discussão mais dinâmica em torno da aplicação dos métodos citados no estudo, da avaliação da CAPES e os benefícios para a priorização de projetos em programas de mestrado profissional.

## 5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A disponibilidade dos respondentes convidados a participar da aplicação do Método Delphi representou a principal limitação. Apenas 50% dos convidados efetivamente apoiaram

o estudo. Entretanto, o conhecimento destes especialistas, além do cargo que exerciam e por terem participado da elaboração do Documento de Área (CAPES, 2013c), entende-se que tal impacto foi minimizado.

Este estudo corresponde à síntese da opinião de um grupo particular de especialistas, de modo que os resultados obtidos refletem a opinião deste grupo em relação aos temas abordados. Considera-se que a metodologia empregada neste estudo poderá ser generalizada a qualquer programa de mestrado profissional, pelo fato de estarem subordinados à regulamentação e avaliação da CAPES. Portanto, recomenda-se a reaplicação desta metodologia, com o intuito de validar os critérios de planejamento que o programa a ser estudado irá se apoiar para promover a melhoria do desempenho na avaliação da CAPES.

#### 5.4 CONTRIBUIÇÕES PARA A PRÁTICA E TEORIA

Este trabalho visa contribuir para a melhoria da prática gerencial dos programas de pós-graduação, ao apresentar uma metodologia para o emprego de ferramentas reconhecidas na academia, ou seja, o método AHP apoiado pelo método Delphi. A discussão proporcionada pela aplicação destes métodos em conjunto, aliado com o entendimento acerca da avaliação da CAPES, auxiliam a coordenação dos programas na otimização da aplicação de recursos existentes, para projetos que estejam alinhados com a melhoria do desempenho do programa perante seu órgão regulador.

Outra contribuição do trabalho, em curto prazo, está na demonstração da diferença dos pesos da avaliação da CAPES atualmente, em relação aos pesos observados pelos respondentes desta pesquisa. Para a CAPES os pesos são: (1) proposta do programa (avaliação qualitativa); (2) corpo docente (peso 20%); (3) corpo discente (peso 35%); (4) produção intelectual (peso 35%) e (5) inserção social (peso 10%) (Maccari, Almeida, Nishimura, & Rodrigues, 2009). Neste estudo, observou-se que para os coordenadores de programas de mestrado profissional, os pesos percentuais para que seus programas alcancem melhor desempenho na CAPES são outros: (1) proposta do programa (peso 13,058%); (2) corpo docente (peso 28,003%); (3) corpo discente (peso 8,524%); (4) produção intelectual (peso 48,377%) e (5) inserção social (peso 2,038%).

Para a teoria, a contribuição deste trabalho está relacionada à metodologia proposta para a aplicação das técnicas de gerenciamento de portfolio em programas de mestrado profissional, até o presente momento, pouco explorado pela academia.

## REFERÊNCIAS

- Agência Brasil. (2013). Portal EBC - Empresa Brasil de Comunicação. Retrieved February 21, 2014, from <http://memoria.ebc.com.br/agenciabrasil/noticia/2013-12-10/capes-12-dos-programas-de-pos-graduacao-brasileiros-tem-padrao-internacional>
- Allen, N. L. (1995). Avaliação em Larga Escala: Lições de Experiências. In *Seminário Internacional de Avaliação da Educação*. Rio de Janeiro.
- Archer, N. P., & Ghasemzadeh, F. (1999). An integrated framework for project portfolio selection. *International Journal of Project Management*, 17(4), 207–216.
- Baldrige, J. V. (1971). *Power and conflict in the university: Research in the sociology of complex organizations*. New York: John Wiley & Sons.
- Barros, E. C., Valentim, M. C., & Melo, M. A. A. (2005). O debate sobre o mestrado profissional na Capes: trajetória e definições. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 2(4), 124–138.
- Begičević, N., Divjak, B., & Hunjak, T. (2010). Decision-making on prioritization of projects in higher education institutions using the analytic network process approach. *Central European Journal of Operations Research*, 18(3), 341–364.
- Berzins, L. J. (2009). *Avaliação de desempenho pelo AHP através do SuperDecisions: Caso INMETRO* (Dissertação de Mestrado). IBMEC, Rio de Janeiro.
- Bozóki, S., & Rapcsák, T. (2007). On Saaty's and Koczkodaj's inconsistencies of pairwise comparison matrices. *Journal of Global Optimization*, 42(2), 157–175. doi:10.1007/s10898-007-9236-z
- CAPES. (2013a). Avaliação da pós-graduação. Retrieved May 22, 2013, from <http://capes.gov.br/avaliacao/avaliacao-da-pos-graduacao>

- CAPES. (2013b). Documento de Área. Retrieved December 11, 2013, from [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs\\_de\\_area/Administra%C3%A7%C3%A3o\\_doc\\_area\\_e\\_comiss%C3%A3o\\_16out.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs_de_area/Administra%C3%A7%C3%A3o_doc_area_e_comiss%C3%A3o_16out.pdf)
- CAPES. (2013c). Documento de Área 2013 - Administração, Ciências Contábeis e Turismo. Retrieved February 13, 2014, from [http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs\\_de\\_area/Administra%C3%A7%C3%A3o\\_doc\\_area\\_e\\_comiss%C3%A3o\\_16out.pdf](http://www.capes.gov.br/images/stories/download/avaliacaotrienal/Docs_de_area/Administra%C3%A7%C3%A3o_doc_area_e_comiss%C3%A3o_16out.pdf)
- CAPES. (2013d). GeoCapes. Retrieved May 22, 2013, from <http://geocapes.capes.gov.br/geocapesds/>
- CAPES. (2013e). História e missão. Retrieved May 22, 2013, from <http://www.capes.gov.br/sobre-a-capes/historia-e-missao>
- CAPES. (2013f). Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG. 2011-2020. Retrieved May 22, 2013, from <http://www.capes.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>
- Carter, K. A., & Beaulieu, L. J. (1992). Conducting a community needs assessment: Primary data collection techniques. *Retrieved April, 26, 2005.*
- Carvalho, A. R. M., Dalfovo, O., & Casagrande, R. M. (2009). Observatório da Educação: delineamento dos indicadores de desempenho para construção de um mapa estratégico para programas stricto sensu em administração, ciências contábeis e turismo em IES do estado brasileiro do Paraná. In *IX Colóquio Internacional sobre gestão universitária na América do Sul*. Florianópolis. Retrieved from <http://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35852>
- Carvalho, K. E. M., & Pessôa, L. C. (2012). Classificação de projetos: um estudo da aplicação do método AHP. *Revista de Gestão E Projetos*, 3(1), 280–298.

- Carvalho, M. M., & Rabechini Jr., R. (2011). *Fundamentos em gestão de projetos: construindo competências para gerenciar projetos*. Atlas.
- Castro, C. M. (2005). A hora do mestrado profissional. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 2(4), 16–23.
- Castro, H. G., & Carvalho, M. M. (2010). Gerenciamento do portfolio de projetos: um estudo exploratório. Retrieved from <http://www.scielo.br/pdf/gp/v17n2/a06v17n2>
- Ceolim, A. J. (2005). *Aplicação de metodologias multicritério na avaliação dos cursos da UNESPAR/FECILCAM* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (1999). New product portfolio management: practices and performance. *Journal of Product Innovation Management*, 16(4), 333–351.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2000). Portfolio management: fundamental to new product success. *The PDMA Toolbook for New Product Development*, 331–364.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J., & Kleinschmidt, E. J. (2001). The PDMA Toolbook for New Product Development. In P. Belliveau, A. Griffin, & S. Somermeyer, *Portfolio management: fundamental to new product success* (Vol. 1). New York: John Wiley & Sons.
- Costa, H. R. (2011). *Apoio à seleção de portfólio de projetos de software baseado na moderna teoria do portfólio* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Coyle, G. (2004). *Practical Strategy: Structured Tools and Techniques*. Financial Times Prentice Hall.

- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management Science*, 9(3), 458–467.
- Diário Oficial da União. (2009). Portaria Normativa no. 7, pp. 31–32. Brasília.
- Duarte, M. D. O. (2007). *Modelo Multicritério para Seleção de Portfólio Considerando a Sinergia* (Dissertação de Mestrado). Universidade Federal de Pernambuco, Recife.
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532–550.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: the triple bottom line of twenty first century business*.
- Elkington, J. (1998). Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management*, 8(1), 37–51.
- Elkington, J. (1999). *Cannibals with forks*. Capstone Oxford.
- Ensslin, L., Andreis, M., Medaglia, T. A., De Carli, H., & Ensslin, S. R. (2012). Modelo multicritério para avaliação e seleção de projetos de pesquisa e desenvolvimento em uma empresa distribuidora de energia. *Revista Gestão Industrial*, 8(1), 164–198.
- Fedalto, J. A. (1994). Planejamento Estratégico em Universidades: alguns conceitos e Enfoques. *Florianópolis: NUPEAU–Núcleo de Pesquisas E Estudos Em Administração Universitária*.
- Finger, A. P. (1986). Liderança e gestão universitária. In *Seminário Latino Americano de Liderança e administração na universidade*. Florianópolis.
- Forman, E. H., & Gass, S. I. (2001). The analytic hierarchy process—an exposition. *Operations Research*, 49(4), 469–486.
- Forsberg, K., Mooz, H., & Cotterman, H. (2005). *Visualizing Project Management: Models and Frameworks for Mastering Complex Systems*. John Wiley & Sons.

- Ghasemzadeh, F., & Archer, N. P. (2000). Project portfolio selection through decision support. *Decision Support Systems*, 29(1), 73–88.
- Gil, A. C. (1996). *Como elaborar projetos de pesquisa* (3a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Godoy, A. S. (1995). Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de Administração de Empresas*, 35(2), 57–63.
- Goodwin, P., & Wright, G. (2005). *Decision analysis for management judgment* (3rd ed.). New York: John Wiley & Sons.
- Gouvêa, M. A., & Zwicker, R. (2000). O mestrado profissionalizante e o perfil dos alunos de um mestrado acadêmico: resultados de uma pesquisa empírica. *Caderno de Pesquisas em Administração - Revista de Gestão USP*, 7(3), 99–110.
- Gouvêa, M. A., & Zwicker, R. (2000b). O mestrado profissionalizante eo perfil dos alunos de um mestrado acadêmico: resultados de uma pesquisa empírica. *Caderno de Pesquisas Em Administração, São Paulo*, 7(3), 99–110.
- Grisham, T. (2009). The Delphi technique: a method for testing complex and multifaceted topics. *International Journal of Managing Projects in Business*, 2(1), 112–130.
- Hasson, F., Keeney, S., & McKenna, H. (2000). Research guidelines for the Delphi survey technique. *Journal of Advanced Nursing*, 32(4), 1008–1015.
- Hatcher, M. (2008). Asset Evaluation and Selecton Using the Analytic Herarchy Process. *International Journal of Business Research*, 8(3), 118–125.
- Horta, J. S. B., & Moraes, M. C. M. (2005). O sistema CAPES de avaliação da pós-graduação: da área de educação à grande área de ciências humanas. *Revista Brasileira de Educação*, 30, 95–116.
- Hsu, C. C., & Sandford, B. A. (2007). The Delphi technique: making sense of consensus. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12(10), 1–8.

- Kawulich, B. B. (2004). Data Analysis Techniques in Qualitative Research. *Journal of Research in Education, 14*(1), 96–113.
- Kent, C. J. (2002). *The Strategic Project Office, A Guide to Improving Organizational Performance*. New York: Marcel Dekker.
- Kerzner, H. (2004). *Gestão de Projetos - As melhores práticas*. Bookman.
- Khorramshahgol, R., & Moustakis, V. S. (1988). Delphic hierarchy process (DHP): A methodology for priority setting derived from the Delphi method and analytical hierarchy process. *European Journal of Operational Research, 37*(3), 347–354.
- Kwak, Y. H., & Anbari, F. T. (2009). Analyzing project management research: Perspectives from top management journals. *International Journal of Project Management, 27*(5), 435–446.
- LeCompte, M. D., & Schensul, J. J. (1999). *Analyzing and Interpreting Ethnographic Data*. Walnut Creek: AltaMira Press.
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (2002). *The Delphi method: techniques and applications*. Addison-Wesley Pub. Co., Advanced Book Program.
- Lopes, L. A. C., & Bernardes, F. R. (2005). Estruturas Administrativas das Universidades Brasileiras. In *VIII SEMEAD*. São Paulo. Retrieved from <http://www.ead.fea.usp.br/semead/8semead/resultado/trabalhosPDF/50.pdf>
- Maccari, E. A. (2008). *Contribuições à gestão dos programas de pós-graduação stricto sensu em administração no Brasil com base nos sistemas de avaliação norte americano e brasileiro* (Tese de Doutorado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Maccari, E. A., Almeida, M. I. R., Nishimura, A. T., & Rodrigues, L. C. (2009). A gestão dos programas de pós-graduação em administração com base no sistema de avaliação da Capes. *REGE Revista de Gestão, 16*(4), 1–16.

- Maccari, E. A., Lima, M. C., & Riccio, E. L. (2009). Uso do sistema de avaliação da CAPES por programas de pós-graduação em administração no Brasil. *Revista de Ciências Da Administração*, 11(25), 68–96.
- Maccari, E. A., Rodrigues, L. C., Alessio, E. M., & Quoniam, L. M. (2008). Sistema de avaliação da pós-graduação da Capes: pesquisa-ação em um programa de pós-graduação em Administração. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 5(9), 171–205.
- Maccari, E. A., Rodrigues, L. C., Coimbra, F. C., & Almeida, M. I. R. (2006). Uso do Planejamento Estratégico por um Programa de Pós-Graduação com base no Sistema de Avaliação da CAPES. In *VI Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul*. Blumenau.
- Mahdi, I. M., & Alreshaid, K. (2005). Decision support system for selecting the proper project delivery method using analytical hierarchy process (AHP). *International Journal of Project Management*, 23(7), 564–572.
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (1996). *Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados* (3a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1), 77–91.
- Martins, C. B. (2013). *Desempenho dos programas de pós-graduação stricto sensu em Administração, Ciências Contábeis e Turismo no Brasil: Um estudo dos programas no período de 2001 a 2009* (Tese de Doutorado). Universidade Nove de Julho, São Paulo.
- Martins, C. B., Maccari, E. A., Storopoli, J. E., Almeida, M. I. R., & Riccio, E. L. (2012). A influência do sistema de avaliação nos programas de pós-graduação stricto sensu brasileiro. *Revista Gestão Universitária Na América Latina-GUAL*, 5(3), 155–178.

- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Mello, C. M., Crubellate, J. M., & Rossoni, L. (2010). Dinâmica de relacionamento e prováveis respostas estratégicas de programas brasileiros de pós-graduação em administração à avaliação da Capes: proposições institucionais a partir da análise de redes de coautorias. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(3), 434–457.
- Mello, C. M. de, & Crubellate, J. M. (2008). Respostas Estratégicas de Programas Brasileiros de Pós-Graduação em Administração à Avaliação da CAPES: Proposições Institucionais a Partir da Análise de Redes de Co-Autorias. In *XXXII EnANPAD* (pp. 1–16). Rio de Janeiro.
- Meyer Jr., V. (1988). Considerações sobre o planejamento universitário: mito e realidade. In Finger, A. P. (Org.), *Universidade: Organização, planejamento e gestão*. Santa Catarina: NUPEAU, UFSC.
- Meyer Jr., V. (1991). Planejamento universitário: uma renovação na gestão das instituições universitárias. In *Temas de administração universitária*. Florianópolis: OEA/NUPEAU/UFSC.
- Meyer Jr., V. (2005). Planejamento universitário: ato racional, político ou simbólico – um estudo em universidades brasileiras. *Revista Alcance*, 12(3), 373–390.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: an expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Mintzberg, H. (2003). *Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações* (2a. ed.). São Paulo: Atlas.
- Modica, J. E., Rabechini Jr., R., & Braun, E. M. (2010). Prioritization of a Portfolio of Projects. In *8th International Pipeline Conference* (pp. 41–48). Calgary.

- Moreira, C. O. F., Hortale, V. A., & Hartz, Z. de A. (2004). Avaliação da pós-graduação: buscando consenso. *Revista Brasileira de Pós-Graduação*, 1(1), 26–40.
- Moritz, M. O., Moritz, G. O., Melo, M. B., & Silva, F. M. (2012). A implantação do planejamento estratégico em organizações complexas: o caso da Universidade do Estado de Santa Catarina. *Revista Gestão Universitária Na América Latina-GUAL*, 5(1), 228–249.
- Neves, R. B., & Costa, H. G. (2006). Avaliação de programas de pós-graduação: proposta baseada na integração ELECTRE TRI, SWOT e sistema CAPES. *Revista Eletrônica Sistemas & Gestão*, 1(3), 276–298.
- Nunes, G. (2010). Avaliação do Sistema Nacional de pós-graduação stricto sensu. Fórum dos Pró-reitores de Pesquisa e pós-graduação: Diretório Regional Nordeste. Retrieved May 12, 2013, from [http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=&gid=1904&option=com\\_docman&task=doc\\_download&ei=XEhhTpuGJKPo0QHyuaEL&usg=AFQjCNFNeM5WP5biKNeLyRoAm33Xza10Nw](http://portal.mec.gov.br/index.php?Itemid=&gid=1904&option=com_docman&task=doc_download&ei=XEhhTpuGJKPo0QHyuaEL&usg=AFQjCNFNeM5WP5biKNeLyRoAm33Xza10Nw)
- Oliveira, J. S. P., Costa, M. M., Wille, M. F. C., & Marchiori, P. Z. (2008). *Introdução ao Método Delphi*. (M. Material, Ed.). Curitiba: Introdução ao Método Delphi. Retrieved from <http://eprints.rclis.org/12888/>
- Padovani, M. (2007). *Apoio à decisão na seleção do portfólio de projetos: uma abordagem híbrida usando os métodos AHP e programação inteira* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Padovani, M., Carvalho, M. M., & Muscat, A. R. N. (2010). Seleção e alocação de recursos em portfólio de projetos: estudo de caso no setor químico. *Gestão & Produção*, 17(1), 157–180.

- Padovani, M., Muscat, A. R. N., Camanho, R., & Carvalho, M. M. (2008). Looking for the right criteria to define projects portfolio: multiple case study analysis. *Product: Management & Development*, 6(2), 127–134.
- Patton, M. Q. (2008). *Utilization-Focused Evaluation* (4a. ed.). Newbury Park: SAGE.
- Pereira, G. G. (2005). *Avaliação da CAPES: abordagem quantitativa multivariada dos programas de administração* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo, São Paulo.
- PMBOK, G. (2004). *Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos* (3a. ed.).
- Rizzatti, G., & Dobes, C. E. (2004). A complexidade do processo decisório em universidades. In Melo, P. A. & Colossi, N. (Orgs.), *Cenários da gestão universitária na contemporaneidade*. (p. 185–192). Florianópolis: Insular.
- Rodrigues, C. (2003). *Proposta de Avaliação Integrada ao Planejamento Anual: Um Modelo para as UCGs* (Tese de Doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.
- Rodriguez, D. S. S., Costa, H. G., & Carmo, L. F. R. R. S. (2013). Métodos de auxílio multicritério à decisão aplicados a problemas de PCP: Mapeamento da produção em periódicos publicados no Brasil. *Gestão & Produção*, 20(1), 134–146.
- Rowe, G., & Wright, G. (1999). The Delphi technique as a forecasting tool: issues and analysis. *International Journal of Forecasting*, 15(4), 353–375.
- Roy, B. (2005). Paradigms and Challenges. In *Multiple criteria decision analysis: state of the art surveys* (Vol. 78). Boston: Springer.
- Saaty, R. W. (1987). The analytic hierarchy process—what it is and how it is used. *Mathematical Modelling*, 9(3–5), 161–176. doi:10.1016/0270-0255(87)90473-8

- Saaty, T. (1999). The seven pillars of the Analytic Hierarchy Process. In *5th International Symposium on the Analytic Hierarchy Process* (pp. 1–15). Kobe.
- Saaty, T. L. (2005). *Theory and applications of the analytic network process: decision making with benefits, opportunities, costs, and risks*. RWS publications.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (1991). *Metodología de la investigación*. Mexico: MacGraw-Hill.
- Santos, M. E. (2004). Modelos de Prospecção: uma Abordagem Bibliográfica sobre Delphi, AHP e Cenários. In *V Encontro de Pesquisadores em Administração da FACEF* (Vol. 1). Franca. Retrieved from [http://www.profmarcoseduardo.xpg.com.br/pessoal/facef\\_prospec.pdf](http://www.profmarcoseduardo.xpg.com.br/pessoal/facef_prospec.pdf)
- Serafim, A. B. (2004). A pós-graduação no Brasil - políticas de desenvolvimento. In *Colóquio Internacional sobre gestão universitária na América do Sul*. Florianópolis.
- Silva, R. B., & Netto, M. A. C. (2010). Uma estrutura de apoio à decisão para orientar a escolha de projetos prioritários para a infraestrutura de transporte do Brasil. In *Proceedings do 42º Simpósio de Pesquisa Operacional*. Bento Gonçalves. Retrieved from [http://www.sobrapo.org.br/sbpo2010/xliisbpo\\_pdf/69080.pdf](http://www.sobrapo.org.br/sbpo2010/xliisbpo_pdf/69080.pdf)
- Spagnolo, F. (1999). Novas Visões sobre o Mestrado. In *USP - Pró-reitoria de pós-graduação. Mestrado USP: Retrospectivas e Perspectivas*. São Paulo.
- SuperDecisions. (2013). Software for Decision-Making (Version 2.2.3). Pittsburgh: Creative Decisions Foundation. Retrieved from <http://www.superdecisions.com/>
- Tavana, M., Kennedy, D. T., Rappaport, J., & Ugras, Y. J. (1993). An AHP-Delphi Group Decision Support System Applied to Conflict Resolution in Hiring Decisions. *Journal of Management Systems*, 5(1), 49–74.

- Viana, A. B. N., Mantovani, D. M. N., & Vieira, A. R. (2008). Análise dos programas de pós-graduação avaliados pela CAPES: relação entre conceitos dos programas e índice de publicação. In *XXXII EnANPAD* (Vol. 32). Rio de Janeiro.
- Vincke, P. (1992). *Multicriteria decision-aid*. New York: John Wiley & Sons.
- Wallenius, J., Dyer, J. S., Fishburn, P. C., Steuer, R. E., Zionts, S., & Deb, K. (2008). Multiple criteria decision making, multiattribute utility theory: Recent accomplishments and what lies ahead. *Management Science*, *54*(7), 1336–1349.
- Wright, J. T. C., & Giovinazzo, R. A. (2000). Delphi - uma ferramenta de apoio ao planejamento prospectivo. *Caderno de Pesquisas Em Administração - Revista de Gestão USP*, *1*(12), 54–65.
- Yin, R. K. (2010). *Estudo de caso: planejamento e métodos* (4a. ed.). Porto Alegre: Bookman.

**ANEXO 1: PORTARIA Nº 47 DE 17 DE OUTUBRO DE 1995.**

O presidente da fundação coordenação de aperfeiçoamento de pessoal de nível superior, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista o documento anexo, intitulado “Programa de Flexibilização do Modelo de Pós-graduação Senso Estrito em Nível de Mestrado”, aprovado pelo Conselho Superior em sessão de 14/09/95, RESOLVE:

Determinar a implantação na CAPES de procedimentos apropriados à recomendação, acompanhamento e avaliação de cursos de Mestrado dirigidos à formação profissional, nos termos do referido documento, e do Parecer que o fundamentou, destacando-se que, para assegurar níveis de qualidade comparáveis aos vigentes no sistema de 22 pós-graduação e consistentes com a especificidade dos cursos, ficam estabelecidos os requisitos e condicionantes seguintes:

1. A instituição proponente deve demonstrar possuir condições favoráveis ao desenvolvimento consistente e de longo alcance do ensino de pós-graduação, assegurando-lhe profundidade e perspectiva adequadas.

2. Os docentes e orientadores devem ser portadores do título de doutor ou de qualificação profissional inquestionável. Dos docentes doutores se exigirá que tenham produção intelectual de alto nível, divulgada de acordo com os padrões reconhecidos para sua área de conhecimento. Os docentes selecionados por qualificação profissional poderão atuar como co-orientadores. Eles deverão constituir uma parcela restrita do corpo docente, e sua escolha deve ser pertinente aos objetivos do curso, cuidadosamente justificada, documentada e controlada; as condições de trabalho e de carga horária, embora sem exigirem dedicação integral, devem ser compatíveis com as necessidades do curso.

3. O curso deverá articular as atividades de ensino com as aplicações de pesquisas, em termos coerentes com seu objetivo, de forma diferenciada e flexível. A existência de pesquisa de boa qualidade na instituição e de projetos em parceria com o setor produtivo, bem como a oferta de atividades de extensão, são requisitos essenciais ao credenciamento institucional para oferta deste tipo de curso.

4. A estrutura curricular deve ser clara e consistentemente vinculada à especificidade do curso e ser compatível com um tempo de titulação mínimo de um ano.

5. O estudante deve apresentar trabalho final que demonstre domínio do objeto de estudo e capacidade de expressar-se lucidamente sobre ele. De acordo com a natureza da área e com a proposta do curso, esse trabalho poderá tomar formas como, entre outras, dissertação, projeto, análise de casos, performance, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos e protótipos.

6. Com vistas à consolidação da experiência nessa modalidade de Mestrado, a recomendação de cursos, de início, se limitará a projetos oriundos de instituições que já possuam curso(s) de pós-graduação com conceito A ou B. A critério do Grupo Técnico Consultivo, poderá ser considerada proposta que se origine de instituição altamente qualificada, mas sem tradição de ensino pós-graduado. Na fase inicial a avaliação deverá ser feita anualmente, por meio de comissões de avaliação da CAPES, complementadas pela inclusão de representantes de setores da sociedade interessados no curso. Essas comissões poderão, quando necessário, apresentar caráter interdisciplinar, e deverão utilizar critérios pertinentes à proposta e aos objetivos dos cursos. A produção técnico-profissional decorrente de atividades de pesquisa e extensão, deverá ser especialmente valorizada.

7. O curso deverá procurar o autofinanciamento, devendo ser estimuladas iniciativas de convênios com vistas ao patrocínio. Na análise pelo Grupo Técnico Consultivo a recomendação para o fomento levará em conta a existência de segmentos de mercados profissionais - habitualmente no setor de serviços e com forte participação estatal - onde o autofinanciamento não será de fácil concretização e onde, portanto, a CAPES deverá manter suas habituais formas de apoio.

ABÍLIO AFONSO BAETA NEVES

Presidente

## **ANEXO 2: PROGRAMA DE FLEXIBILIZAÇÃO DO MODELO DE PÓS-GRADUAÇÃO SENSO ESTRITO EM NÍVEL DE MESTRADO.**

Em sua formulação inicial, o mestrado foi caracterizado ou como etapa preliminar na obtenção do grau de Doutor, ou como grau terminal apropriado àqueles que, desejando aprofundar a formação recebida nos cursos de graduação, não pretendem dedicar-se à carreira acadêmica.

O desenvolvimento histórico da pós-graduação no Brasil deu origem a cursos de Mestrado que se caracterizam predominantemente como do primeiro tipo. Hoje em dia, entretanto, a rápida evolução do conhecimento e de suas aplicações tecnológicas, assim como as profundas transformações econômico-sociais, exigem formação avançada e atualizada dos graduados, transferência rápida dos conhecimentos gerados pela Universidade para a sociedade, e vinculação mais direta da Universidade com empresas, agências e governo. Daí o fato de estarem surgindo no Brasil iniciativas de oferta de cursos de Mestrado dirigidos à formação de profissionais, muitas vezes em resposta direta a demandas de agências e empresas interessadas na qualificação de seus quadros. Como se salientou no início, não é sequer necessário inventar um novo sistema para acolher tais iniciativas. O atual grau de Mestre pode abrigar a etapa preliminar ao doutorado e a terminalidade de uma formação profissional, caracterizando em ambos os casos um mesmo nível de estudos pós-graduados, adjetivado tão somente pela área de graduação correspondente ou por designação específica. Essa identidade de nomenclatura, necessária para fins formais de titulação, não impedirá que na prática se venha a usar designações como Mestrado Profissional e Mestrado Disciplinar ou Acadêmico. É importante, entretanto, notar que se trata efetivamente de ativar um grau de liberdade que estava latente no sistema. Para assegurar níveis de qualidade que sejam, ao mesmo tempo, comparáveis aos vigentes no sistema de Pós-Graduação e consistentes com as características específicas dos cursos, são propostos os requisitos e condicionantes relacionados a seguir:

1. A instituição proponente deve demonstrar possuir condições favoráveis ao desenvolvimento consistente e de longo alcance do ensino de pós-graduação, assegurando-lhe profundidade e perspectiva adequadas.

2. Os docentes e orientadores devem ser portadores do título de doutor ou de qualificação profissional inquestionável. Dos docentes doutores se exigirá que tenham produção intelectual de alto nível, divulgada de acordo com os padrões reconhecidos para sua

área de conhecimento. Os docentes selecionados por qualificação profissional poderão atuar como co-orientadores. Eles deverão constituir uma parcela restrita do corpo docente, e sua escolha deve ser pertinente aos objetivos do curso, cuidadosamente justificada, documentada e controlada; as condições de trabalho e de carga horária, embora sem exigirem dedicação integral, devem ser compatíveis com as necessidades do curso.

3. O curso deverá articular as atividades de ensino com as aplicações de pesquisas, em termos coerentes com seu objetivo, de forma diferenciada e flexível. A existência de pesquisa de boa qualidade na instituição e de projetos em parceria com o setor produtivo, bem como a oferta de 21 atividades de extensão, são requisitos essenciais ao credenciamento institucional para oferta deste tipo de curso.

4. A estrutura curricular deve ser clara e consistentemente vinculada à especificidade do curso e ser compatível com um tempo de titulação mínimo de um ano.

5. O estudante deve apresentar trabalho final que demonstre domínio do objeto de estudo e capacidade de expressar-se lucidamente sobre ele. De acordo com a natureza da área e com a proposta do curso, esse trabalho poderá tomar formas como, entre outras, dissertação, projeto, análise de casos, performance, produção artística, desenvolvimento de instrumentos, equipamentos e protótipos.

6. Com vistas à consolidação da experiência nessa modalidade de Mestrado, a recomendação de cursos, de início, se limitará a projetos oriundos de instituições que já possuam curso(s) de pós-graduação com conceito A ou B. A critério do Grupo Técnico Consultivo, poderá ser considerada proposta que se origine de instituição altamente qualificada, mas sem tradição de ensino pós-graduado. Na fase inicial a avaliação deverá ser feita anualmente, por meio de comissões de avaliação da CAPES, complementadas pela inclusão de representantes de setores da sociedade interessados no curso. Essas comissões poderão, quando necessário, apresentar caráter interdisciplinar, e deverão utilizar critérios pertinentes à proposta e aos objetivos dos cursos. A produção técnico-profissional decorrente de atividades de pesquisa e extensão, deverá ser especialmente valorizada.

7. O curso deverá procurar o autofinanciamento, devendo ser estimuladas iniciativas de convênios com vistas ao patrocínio. Na análise pelo GTC a recomendação para o fomento levará em conta a existência de segmentos de mercados profissionais – habitualmente no setor de serviços e com forte participação estatal - onde o autofinanciamento não será de fácil concretização e onde, portanto, a CAPES deverá manter suas habituais formas de apoio.

Considerando, portanto a necessidade e conveniência de implementar programas de Mestrado dirigidos à formação profissional, bem como a possibilidade de acolhê-los de maneira natural no sistema de pós-graduação, completando-o em suas finalidades e preservando sua qualidade, a Diretoria propõe que seja aprovada pelo Conselho Superior a implantação na CAPES de procedimentos apropriados à recomendação, acompanhamento e avaliação desse tipo de cursos.

## **APÊNDICE 1 – Protocolo de Pesquisa do Método Delphi - AHP**

### **CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Prezado (a) senhor (a),

Como mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Administração Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – MPA-GP UNINOVE –, sob orientação do Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari, agradeço desde já sua disposição em participar da pesquisa. Por meio deste *e-mail*, oficializo o convite feito anteriormente para o (a) senhor (a) colaborar na realização da pesquisa aqui descrita.

#### **Título da pesquisa:**

O USO DO MÉTODO DELPHI E AHP NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS EM PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO.

#### **Descrição da pesquisa:**

Esta pesquisa tem por tema o uso do método AHP, apoiada pelo método Delphi, na priorização de projetos em programas de mestrado profissional. Tem como objetivo geral, verificar se os métodos Delphi e AHP poderiam contribuir no processo decisório e na priorização de projetos dentro de Programas de Mestrado Profissional. Entre as justificativas para a realização da pesquisa, percebe-se que apesar do aumento da demanda por cursos de mestrado profissional, existem restrições de financiamentos, e que caberiam aos coordenadores destes programas, adequar seus recursos aos projetos dos quais gerenciam. Além disso, justifica-se analisar se os métodos citados poderiam contribuir no processo decisório, auxiliando o coordenador na priorização de seus projetos. Tais temas vêm sendo acompanhados por toda a comunidade acadêmica, além de ser objeto de estudos de vários pesquisadores, que expõem os resultados de suas pesquisas constantemente.

Conforme a metodologia adotada na pesquisa, não se tem como objetivo o levantamento de qualquer informação confidencial. A pesquisa limita-se, apenas, ao entendimento do problema da pesquisa com base nas entrevistas e nos levantamentos bibliográficos e documentais já realizados. Estão previstas quatro rodadas de questionários, com duração média de 15 minutos por rodada.

Acredita-se que a entrevista solicitada poderá lhe ser útil, pois demanda uma reflexão sobre o processo decisório, além de determinar uma adequada priorização dos projetos dentro dos programas, que de certa forma, competem por recursos escassos. Para divulgação dos resultados da pesquisa, serão tabuladas as respostas em termos gerais, de modo a garantir o anonimato dos respondentes.

Posteriormente, será disponibilizada uma cópia no formato PDF da dissertação contendo os resultados e as respectivas análises e as conclusões acerca do problema de pesquisa.

Ressalto que sua colaboração neste trabalho de pesquisa é extremamente valiosa, visto que são poucas as pessoas que possuem este nível de experiência pessoal e profissional no tema estudado.

Para participar da pesquisa, por favor clique no link: [\*AHP-Delphi Survey\*](#). Saliento que não serão identificados os respondentes dos questionários, mantendo o anonimato conforme recomendado pelo método Delphi.

Reitero meu agradecimento pelo apoio em contribuir para o avanço da ciência.

Qualquer dúvida, por favor, entre em contato pelo e-mail: [sergiobomfim@gmail.com](mailto:sergiobomfim@gmail.com) ou pelo telefone (11) 98278-5966.

Permaneço à disposição para qualquer eventualidade.

Atenciosamente,

Sérgio Bomfim Martins

















**Resultado rodada 1: Quesito: XXXXXXXXXXXX / grau de importância: #**

Ao comparar os quesitos "Produção Intelectual X Inserção Social, os painelistas opinaram que o quesito mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho na avaliação da CAPES é o XXXXXXXXXXXX, tendo como mediana o grau de importância # na escala fundamental de Saaty. O senhor (a) concorda com esta opinião?

Sim  Não

(Se responder "Sim", segue para a próxima comparação, caso contrário, será solicitado que indique o grau de importância, conforme escala fundamental de Saaty)

**Questão 10-10**

Ao comparar cada um dos seguintes pares de quesitos da CAPES, indique: qual considera o mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho na avaliação da CAPES? A importância é determinada pela escala fundamental de Saaty. Caso considere o quesito à esquerda o mais importante, em comparação com o quesito à direita, indique a intensidade desta importância, selecionando os números à esquerda do número 1. Caso contrário, indique a intensidade desta importância, selecionando os números à direita do número 1. Caso considere que ambos os quesitos se equivalem, selecione o número 1.

Produção Intelectual	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Inserção Social
	<input type="radio"/>																	

**Segundo Bloco: Resultado rodada 1 (Priorização de projetos)**

A partir do Documento de Área 2013 (CAPES, 2013c), para os mestrados profissionais na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, foram identificados alguns possíveis projetos que cobrem os cinco quesitos de avaliação da CAPES (Proposta do Programa, Corpo Docente, Corpo Discente, Produção Intelectual e Inserção Social). Segundo a média de indicações dos painelistas, esta seria a ordem de priorização de projetos que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, ao longo do próximo triênio (2013-2015), e que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa na avaliação da CAPES:

- d) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;
- e) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;
- f) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;
- g) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;
- h) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;
- i) XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX;

Além disso, foram sugeridos os seguintes projetos: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX, XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.

### **APÊNDICE 3 – Protocolo de Pesquisa do Caso Piloto / Estudo de Caso**

#### **CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Prezado (a) senhor (a),

Como mestrando do Programa de Mestrado Profissional em Administração Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – MPA-GP UNINOVE –, sob orientação do Prof. Dr. Emerson Antonio Maccari, agradeço desde já sua disposição em participar da pesquisa. Por meio deste formulário, oficializo o convite feito anteriormente para o (a) senhor (a) colaborar na realização da pesquisa aqui descrita.

#### **Título da pesquisa:**

O USO DO MÉTODO DELPHI E AHP NA PRIORIZAÇÃO DE PROJETOS EM PROGRAMAS DE MESTRADO PROFISSIONAL NA ÁREA DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E TURISMO.

#### **Descrição da pesquisa:**

Esta pesquisa tem por tema o uso do método AHP, apoiada pelo método Delphi, na priorização de projetos em programas de mestrado profissional. Tem como objetivo geral, verificar se os métodos Delphi e AHP poderiam contribuir no processo decisório e na priorização de projetos dentro de Programas de Mestrado Profissional. Entre as justificativas para a realização da pesquisa, percebe-se que apesar do aumento da demanda por cursos de mestrado profissional, existem restrições de financiamentos, e que caberiam aos coordenadores destes programas, adequar seus recursos aos projetos dos quais gerenciam. Além disso, justifica-se analisar se os métodos citados poderiam contribuir no processo decisório, auxiliando o coordenador na priorização de seus projetos. Tais temas vêm sendo acompanhados por toda a comunidade acadêmica, além de ser objeto de estudos de vários pesquisadores.

E para a realização desta pesquisa, o estudo baseia-se na análise de um caso real, pertencente à área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, especificamente no programa de mestrado profissional.

Conforme a metodologia adotada na pesquisa, não se tem como objetivo o levantamento de qualquer informação confidencial. A pesquisa limita-se, apenas, ao entendimento do

problema da pesquisa com base nas entrevistas e nos levantamentos bibliográfico e documental já realizados. A entrevista terá a duração média prevista de uma hora.

Acredita-se que a entrevista solicitada poderá lhe ser útil, pois demanda uma reflexão sobre o processo decisório, além de determinar uma adequada priorização dos projetos dentro dos programas, que de certa forma, competem por recursos escassos. Para divulgação dos resultados da pesquisa, apenas será utilizado o nome do programa que o(a) senhor(a) representa nesta pesquisa. Portanto, não serão identificados nos resultados os nomes dos entrevistados.

Para divulgação dos resultados da pesquisa, apenas será utilizado o nome do programa que o (a) senhor (a) representa nesta pesquisa. Portanto, não serão identificados nos resultados os nomes dos entrevistados.

Posteriormente, será disponibilizada uma cópia no formato PDF da dissertação contendo os resultados e as respectivas análises e as conclusões acerca do problema de pesquisa.

Ressalto que sua colaboração neste trabalho de pesquisa é extremamente valiosa, visto que são poucas as pessoas que possuem este nível de experiência pessoal e profissional no tema estudado.

Para participar da pesquisa, por favor, clique no link: [\*AHP-Delphi Survey\*](#).

Reitero meu agradecimento pelo apoio em contribuir para o avanço da ciência.

Qualquer dúvida, por favor, entre em contato pelo e-mail: [sergiobomfim@gmail.com](mailto:sergiobomfim@gmail.com) ou pelo telefone (11) 98278-5966.

Permaneço à disposição para qualquer eventualidade.

Atenciosamente,

Sérgio Bomfim Martins

**FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO (para assinar antes da entrevista)****Participação na entrevista**

Após ter lido e entendido o texto precedente e ter tido a oportunidade de receber informações complementares sobre o estudo, eu aceito, de livre e espontânea vontade, participar da entrevista de coleta de dados para esta pesquisa sobre o uso do método AHP e Delphi na priorização de projetos em programas de Mestrado Profissional na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo.

Assim, autorizo Sérgio Bomfim Martins a publicar o nome do programa que represento nos artigos, textos e dissertação que redigirão a partir da pesquisa da qual trata este formulário de consentimento.

Sei que eu posso me recusar a responder a uma ou outra das questões se assim decidir. Entendo também que posso pedir o cancelamento da entrevista, o que anulará meu aceite de participação e proibirá a pesquisadora de utilizar as informações obtidas comigo até então.

**Local:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_

**Nome completo:** \_\_\_\_\_

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

Este texto tem por finalidade assegurar os direitos dos colaboradores na pesquisa quanto a questões éticas. Qualquer sugestão, reclamação ou solicitação, pode ser diretamente encaminhada à coordenação do Programa de Mestrado Profissional Gestão de Projetos da Universidade Nove de Julho – UNINOVE, sede do grupo de pesquisa. Para contato com o programa: telefone (11) 3665-9321; correio eletrônico: [mpagp@uninove.br](mailto:mpagp@uninove.br)

## APÊNDICE 4 – Instrumento de Coleta do Caso Piloto

### O uso do método Delphi e AHP na priorização de projetos em Programas de Mestrado Profissional na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo.

Este questionário-roteiro está dividido em quatro blocos. Os dois primeiros apresentam o resultado do questionário que foi aplicado a um grupo de especialistas (painelistas) que participaram da comissão de avaliação do Mestrado Profissional em 2013, para a área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, que teve como objetivo, coletar informações a fim de identificar o grau de importância\* entre os quesitos de avaliação da CAPES e projetos que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa, junto ao Sistema de Avaliação da CAPES. Esta coleta seguiu as orientações recomendadas pelo método Delphi e servirá de base para a priorização de projetos, baseando-se no método AHP (*Analytic Hierarchy Process*), no terceiro bloco. O último bloco tem por objetivo entender como se dá a priorização de projetos no programa no qual o respondente coordena. As informações serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa acadêmica.

\* Para o entendimento do grau de importância, considere a escala fundamental de Saaty (2008):

A Escala Fundamental de Saaty

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Igual importância	Os dois atributos contribuem igualmente para o objetivo.
2	Fraca ou ligeira importância	A experiência e o julgamento favorecem levemente um atributo em relação ao outro.
3	Moderada importância	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
4	Importância moderada forte	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
5	Forte importância	Um atributo é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominância é demonstrada na prática.
6	Importância mais forte	Um atributo é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominância é demonstrada na prática.
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.
8	Muito, muito forte	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.
9	Extrema importância	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.

Fonte: Saaty (2008)

### Primeiro Bloco - Resultados (Comparação entre Quesitos da CAPES)

Neste bloco serão apresentados os resultados das opiniões dos especialistas, além de permitir que sejam feitos ajustes na intensidade de importância observada na comparação pareada entre os quesitos da CAPES. Ao todo serão 10 questões (tempo estimado entre 07 a 15 minutos).





















**Segundo Bloco: Resultados (Ordenação de Projetos)**

A partir do Documento de Área 2013 (Capes, 2013), para os mestrados profissionais na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, foram identificados alguns possíveis projetos que cobrem os cinco quesitos de avaliação da CAPES (Proposta do Programa, Corpo Docente, Corpo Discente, Produção Intelectual e Inserção Social). Segundo a média de indicações dos painelistas, esta seria a ordem de priorização de projetos que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, ao longo do triênio (2013-2015), e que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa na avaliação da CAPES:

- 1o. Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;
- 2o. Acompanhamento do egresso;
- 3o. Interação com outros programas, organizações, ou empresas;
- 4o. Incentivo à produção técnica e tecnológica;
- 5o. Protocolo de produção técnica e tecnológica;
- 6o. Transparência do Programa (Evento Científico/Tecnológico, Revista Científica/Tecnológica, Página da Internet do Programa);

Além disso, foi sugerido o seguinte projeto: Incentivo à produção técnica e tecnológica dos discentes.

**Caso discorde do resultado acima indique os motivos e descreva quais seriam os três principais projetos, na opinião do senhor (a) (anote a informação, pois será utilizado no terceiro bloco).**

--

### Terceiro Bloco: Priorização de projetos - Método AHP

Neste bloco será investigada a importância\* relativa entre os três projetos, resultantes da segunda rodada, comparados em pares em relação aos quesitos da CAPES. Ao todo serão 15 questões (tempo estimado entre 07 a 15 minutos).

\* Para o entendimento do grau de importância, considere a escala fundamental de Saaty (2008):

A Escala Fundamental de Saaty

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Igual importância	Os dois atributos contribuem igualmente para o objetivo.
2	Fraca ou ligeira importância	A experiência e o julgamento favorecem levemente um atributo em relação ao outro.
3	Moderada importância	
4	Importância moderada forte	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
5	Forte importância	
6	Importância mais forte	Um atributo é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominância é demonstrada na prática.
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	
8	Muito, muito forte	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.
9	Extrema importância	

Fonte: Saaty (2008)

Ao comparar cada um dos seguintes pares de projetos que, na opinião dos painelistas, foram considerados importantes e que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, ao longo do próximo triênio (2013-2015), selecione qual o senhor (a) considera o mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho no quesito destacado. A importância é determinada pela escala fundamental de Saaty (2008):

Caso considere o projeto à esquerda o mais importante, em comparação com o projeto à direita, indique a intensidade desta importância, selecionando os números à esquerda do número 1. Caso contrário, indique a intensidade desta importância, selecionando os números à direita do número 1. Caso considere que ambos os projetos se equivalem, selecione o número 1.

Considerar como:

**Projeto 1:** Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;

**Projeto 2:** Acompanhamento do egresso;

**Projeto 3:** Interação com outros programas, organizações, ou empresas.

Caso discordou da ordem de priorização, serão considerados os três projetos informados na questão anterior (segundo bloco).





**Quarto Bloco: Entendimento acerca da priorização de projetos no Programa****Bloco 4 - Questão 01-04**

Há quanto tempo o senhor (a) está envolvido com as questões relativas ao sistema de avaliação da CAPES?

**Bloco 4 - Questão 02-04**

Qual(is) quesito(s) do Sistema de Avaliação da CAPES o senhor (a) considera que mais influenciará na priorização de projetos em programas de Mestrado Profissional, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, ao longo do triênio (2013-2015) ? Justifique.

**Bloco 4 - Questão 03-04**

Como é feita a priorização de projetos no programa?

**Bloco 4 - Questão 04-04**

O(A) senhor(a) gostaria de acrescentar algo que considera relevante ao estudo, no que diz respeito à priorização de projetos no programa do qual coordena?

## APÊNDICE 5 – Instrumento de Coleta do Estudo de Caso

### O uso do método Delphi e AHP na priorização de projetos em Programas de Mestrado Profissional na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo.

Este questionário-roteiro está dividido em quatro blocos. Os dois primeiros apresentam o resultado do questionário que foi aplicado a um grupo de especialistas (painelistas), composto por cinco professores que participaram da última comissão de avaliação do Mestrado Profissional em 2013, para a área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, que teve como objetivo, coletar informações a fim de identificar o grau de importância\* entre os quesitos de avaliação da CAPES e projetos que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa, junto ao Sistema de Avaliação da CAPES. Esta coleta seguiu as orientações recomendadas pelo método Delphi e servirá de base para a priorização de projetos, baseando-se no método AHP (*Analytic Hierarchy Process*), no terceiro bloco. O último bloco tem por objetivo entender como se dá a priorização de projetos no programa no qual o respondente coordena ou já coordenou. As informações serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa acadêmica.

\* Para o entendimento do grau de importância, considere a escala fundamental de Saaty (2008):

A Escala Fundamental de Saaty

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Igual importância	Os dois atributos contribuem igualmente para o objetivo.
2	Fraca ou ligeira importância	A experiência e o julgamento favorecem levemente um atributo em relação ao outro.
3	Moderada importância	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
4	Importância moderada forte	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
5	Forte importância	Um atributo é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominância é demonstrada na prática.
6	Importância mais forte	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	
8	Muito, muito forte	
9	Extrema importância	

Fonte: Saaty (2008)

#### Primeiro Bloco - Resultados (Comparação entre Quesitos da CAPES)

Neste bloco serão apresentados os resultados das opiniões dos especialistas, além de permitir que sejam feitos ajustes na intensidade de importância observada na comparação pareada entre os quesitos da CAPES. Ao todo serão 10 questões (tempo estimado entre 07 a 15 minutos).





















**Segundo Bloco: Resultados (Ordenação de Projetos)**

A partir do Documento de Área 2013 (Capes, 2013), para os mestrados profissionais na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, foram identificados alguns possíveis projetos que cobrem os cinco quesitos de avaliação da CAPES (Proposta do Programa, Corpo Docente, Corpo Discente, Produção Intelectual e Inserção Social). Segundo a média de indicações dos painelistas, esta seria a ordem de priorização de projetos que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, ao longo do triênio (2013-2015), e que contribuiriam para o aprimoramento e desempenho do programa na avaliação da CAPES:

- 1o. Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;
- 2o. Acompanhamento do egresso;
- 3o. Interação com outros programas, organizações, ou empresas;
- 4o. Incentivo à produção técnica e tecnológica;
- 5o. Protocolo de produção técnica e tecnológica;
- 6o. Transparência do Programa (Evento Científico/Tecnológico, Revista Científica/Tecnológica, Página da Internet do Programa);

Além disso, foi sugerido o seguinte projeto: Incentivo à produção técnica e tecnológica dos discentes.

**Em sua opinião, quais são os três principais projetos ? (anote a informação pois será utilizada no terceiro bloco).**

--

### Terceiro Bloco: Priorização de projetos - Método AHP

Neste bloco será investigada a importância\* relativa entre os três projetos, resultantes da segunda rodada, comparados em pares em relação aos quesitos da CAPES. Ao todo serão 15 questões (tempo estimado entre 07 a 15 minutos).

\* Para o entendimento do grau de importância, considere a escala fundamental de Saaty (2008):

A Escala Fundamental de Saaty

Intensidade de Importância	Definição	Explicação
1	Igual importância	Os dois atributos contribuem igualmente para o objetivo.
2	Fraca ou ligeira importância	A experiência e o julgamento favorecem levemente um atributo em relação ao outro.
3	Moderada importância	
4	Importância moderada forte	A experiência e o julgamento favorecem fortemente um atributo em relação ao outro.
5	Forte importância	
6	Importância mais forte	Um atributo é fortemente favorecido em relação ao outro; sua dominância é demonstrada na prática.
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	
8	Muito, muito forte	A evidência favorece um atributo em relação ao outro, com o mais alto grau de certeza.
9	Extrema importância	

Fonte: Saaty (2008)

Ao comparar cada um dos seguintes pares de projetos que, na opinião dos painelistas, foram considerados importantes e que poderiam ser executados em programas de Mestrado Profissional, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, ao longo do próximo triênio (2013-2015), selecione qual o senhor (a) considera o mais importante para que o programa alcance um melhor desempenho no quesito destacado. A importância é determinada pela escala fundamental de Saaty (2008):

Caso considere o projeto à esquerda o mais importante, em comparação com o projeto à direita, indique a intensidade desta importância, selecionando os números à esquerda do número 1. Caso contrário, indique a intensidade desta importância, selecionando os números à direita do número 1. Caso considere que ambos os projetos se equivalem, selecione o número 1.

Considerar como:

**Projeto 1:** Perfil do corpo docente e alinhamento com as atividades de pesquisa e formação do programa;

**Projeto 2:** Acompanhamento do egresso;

**Projeto 3:** Interação com outros programas, organizações, ou empresas.

Caso discordou da ordem de priorização, serão considerados os três projetos informados na questão anterior (segundo bloco).





**Quarto Bloco: Entendimento acerca da priorização de projetos no Programa****Bloco 4 - Questão 01-04**

Há quanto tempo o senhor (a) está envolvido com as questões relativas ao sistema de avaliação da CAPES?

**Bloco 4 - Questão 02-04**

Qual(is) quesito(s) do Sistema de Avaliação da CAPES o senhor (a) considera que mais influenciará na priorização de projetos em programas de Mestrados Profissionais, na área de Administração, Ciências Contábeis e Turismo, ao longo do triênio (2013-2015) ? Justifique.

**Bloco 4 - Questão 03-04**

Como é feita a priorização de projetos no programa?

**Bloco 4 - Questão 04-04**

O(A) senhor(a) gostaria de acrescentar algo que considera relevante ao estudo, no que diz respeito à priorização de projetos no programa do qual coordena?