

UM ESTUDO SOBRE A APLICABILIDADE DE METODOLOGIA PARA IDENTIFICAR FATORES QUE INTERFEREM NA QUALIDADE DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO

Ana Lucia Machado dos Santos (UFAM) analuciamachado@gmail.com

Célia Regina Simonetti Barbalho (UFAM) celia.simonetti@gmail.com

Resumo

Medir a qualidade de um processo produtivo não é tarefa fácil, principalmente pelo aspecto subjetivo que envolve seu conceito, no entanto, para que seja possível conhecer as causas das falhas desse processo e medir o impacto dessas falhas é necessário tratá-la com objetividade e utilizando, como apoio, ferramentas gerenciais. Por isso este estudo propõe verificar a aplicabilidade de uma metodologia que possa identificar e medir as causas que afetam essa qualidade do processo produtivo dos programas de pós-graduação. Foram escolhidos seis programas da Universidade Federal do Amazonas, utilizando os dados das três últimas avaliações trienais da CAPES. Após a testagem da metodologia foi constatada que há correlação das falhas identificadas com a nota atribuída aos programas.

Palavras-Chaves: qualidade; programa de pós-graduação; metodologia; ferramenta de gestão.

1. Introdução

A avaliação dos programas de pós-graduação acontece desde 1976, por meio de procedimentos sistemáticos desenvolvidos pela CAPES para mensurar a qualidade dos cursos e fomentar investimentos que proporcionem o desenvolvimento do ensino superior e da pesquisa científica, visando disseminar o conhecimento em todas as áreas.

A exigência por profissionais cada vez mais especializados tem sido o diferencial na competitividade do mercado de trabalho, que tem ocasionado a expansão do ensino superior no país e a demanda por profissionais especializados para atuar na área do ensino de nível superior, gerando um expressivo aumento de cursos de pós-graduação (MOREIRA, 2010, p.367).

O resultado dessa avaliação realizada pela CAPES é a métrica para medir a qualidade dos programas de pós-graduação. Dependendo da nota atribuída, o programa poderá ter ou não o seu reconhecimento renovado.

Em razão disso e considerando a busca pela qualidade no processo produtivo, principalmente quando tratada no sentido de conhecer e analisar as causas e não apenas os efeitos, vislum-

brou-se a necessidade de buscar metodologia que permitisse identificar as causas das notas que são atribuídas aos programas de pós-graduação.

Há uma ampla literatura que aborda a questão da qualidade dos programas de pós-graduação e alguns apontam metodologia para a percepção desta atuação, dentre elas o trabalho de Silva, Cunha e Dias (2012) que retrata o desenvolvimento de uma metodologia capaz de mensurar os fatores de impacto nos programas de pós-graduação com base na avaliação trienal da CAPES.

Para validar a aplicabilidade desta metodologia com dados das três últimas avaliações trienais, foi realizado um pré-teste com seis programas de pós-graduação da UFAM, escolhidos dentre aqueles que foram avaliados em 2007, 2010 e 2013 e ainda estejam em funcionamento.

Constatou-se que a metodologia poderá ser aplicada aos demais programas da modalidade acadêmica. Nossa hipótese é que isso permitirá a composição de um quadro da qualidade existente, apontando o(s) item(ns) que mais impactaram nas três últimas avaliações trienais, bem como a existência da correlação do que cada programa de pós-graduação deixou de atender nos critérios da avaliação que impactou na nota atribuída a cada programa.

O objetivo geral desta pesquisa é compor um estudo que permita identificar a viabilidade de metodologia capaz de identificar os fatores de impacto na nota atribuída a cada um dos programas de pós-graduação da UFAM.

Para alcançar esse objetivo será necessário:

- a) Testar a metodologia e adequá-la, no que for necessário, em seis programas de pós-graduação;
- b) Demonstrar, por meio de gráficos e tabelas, a correlação dos pontos ponderados faltantes nos seis programas de pós-graduação às notas atribuídas, correspondente a cada uma das três avaliações.

Esta proposta de pesquisa será composta de quatro capítulos: o primeiro se destina a apresentar o referencial teórico que dará sustentação ao estudo proposto; o segundo tratará da metodologia adotada; o terceiro apresentará o resultado do pré-teste com os seis programas de pós-graduação, de forma detalhada, permitindo a constatação da viabilidade da metodologia aplicada aos seis programas de pós-graduação da UFAM, na modalidade acadêmica; e o quarto as considerações finais.

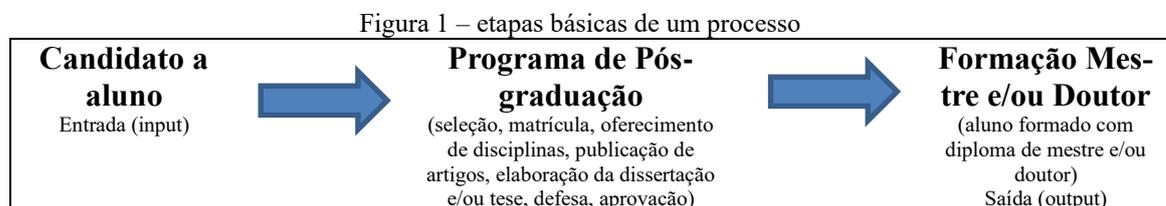
2. Fundamentação Teórica

A Engenharia de Produção tem um foco na melhoria dos processos, identificação de *gaps*, redução de custos e desenvolvimento de métodos para aumentar a eficiência na produção de forma planejada utilizando os sistemas integrados (pessoas, materiais, informações, equipamentos) para a produção de bens e serviços de forma econômica, avaliando os resultados obtidos. (BATALHA, 2008, p.65)

Entende-se por processos, na visão de Garvin (1998), Hammar;Champy(1994), Harrington (1993), Cruz (2003) como sendo um conjunto de atividades ou tarefas que transforma os insumos (entradas) em bens ou serviços (saída) adicionando-lhes valor, por meio dos procedimentos, e que devem atender aos clientes.

Baseando-se nesses conceitos, entende-se que os programas de pós-graduação se encaixam nas definições dos autores como sendo um processo, pois possuem um conjunto de procedimentos que agregam valor que resulta na formação de mestre e/ou doutor, frutos desse processo.

Para enfatizar os conceitos que foram relacionados, apresentamos abaixo a Figura 1 ilustramos as etapas básicas de um processo, utilizando como exemplo os programas de pós-graduação.



Fonte: adaptado de CARVALHO (2005)

Já entendemos que os programas de pós-graduação fazem parte de um processo, assim como todo trabalho que resulta em um produto ou serviço. No entanto, para que o resultado desse processo (formação de mestre e/ou doutor) seja alcançado de forma adequada, faz-se necessário o selo que certifique que o processo atendeu aos critérios de qualidade exigidos pela CAPES que certifica a qualidade dos programas de pós-graduação quando lhe atribui uma nota.

Essa certificação para as empresas e indústrias é concedida pela ISO 9000 (International Organization for Standardization), denominada “sistemas de garantia da qualidade” (BATALHA, 2008 p.62) mediante o cumprimento das exigências previamente definidas e publicadas.

Os programas de pós-graduação, entendidos como processos que formam mestres e/ou doutores, precisam obter um grau classificatório, inclusive para se manter em funcionamento, ou

seja, a certificação concedida pela CAPES, fundação vinculada ao Ministério da Educação (MEC) que tem legalidade, competência, compromisso e responsabilidade para com esse padrão de qualidade (PNPG, 2005-2010, p.23).

A preocupação com qualidade se deve ao fato de ela ser o “algo a mais” em meio a tantos produtos e serviços oferecidos no mercado, inclusive a formação de mestre e/ou doutor.

Essa qualidade é importante para os programas por que permite seu funcionamento e é parâmetro para concessão de bolsas e recursos de fomento à pesquisa (PNPG 2011-2020, p.36).

Um programa de pós-graduação ao ser avaliado pela CAPES recebe nota que observam a seguinte escala: 1 e 2, ruim, o que resulta no descredenciamento do programa; 3 desempenho regular, atendendo os padrões mínimos de qualidade; 4 bom desempenho; 5 ótimo, que é a nota máxima para programas com apenas mestrado e é considerado como sendo de excelência nacional. Notas 6 e 7 indicam desempenho equivalente ao alto padrão internacional (CAPES, 2015b).

Essa avaliação é realizada a cada triênio pela CAPES, instituição que tem como papel gerir a política do sistema nacional de pós-graduação e assegurar a validade nacional dos diplomas emitidos, assegurando-lhes a qualidade (PNPG, 2005-2010, p.23).

Fazendo analogia dos critérios utilizados pela CAPES ao conceito de qualidade utilizado por Crosby (1990) ao afirmar que qualidade significa “zero defeitos”, entende-se que as avaliações dos programas deveriam apresentar “zero não-conformidade” nos critérios avaliados. Assim, a qualidade consiste segundo Juran(1992) nas características do produto sem defeitos e que satisfaçam as necessidades do cliente, complementa Ishikawa (1993) .

Considerando essas definições, podemos concluir que o conceito de qualidade muda, dependendo da situação e do ponto de vista de quem a analisa e da situação do envolvido (PALADINI, 2010).

Embora esteja latente a subjetividade em torno do conceito de qualidade, é preciso estabelecer métrica para identifica-la e melhorá-la, tal como defende Crosby (1990) quando enfatiza que a qualidade deve ser definida em termos quantitativos para ajudar a organização a agir com base em metas tangíveis, por isso a necessidade de identificar os fatores de qualidade para direcionar as ações da instituição.

Por isso, este estudo está voltado para aplicar metodologia para identificação dos fatores que afetam na qualidade dos programas de pós-graduação. Os dados desta pesquisa serão tratados

exclusivamente de maneira objetiva e quantitativa, levando em consideração os pesos dos quesitos e itens expressos nas avaliações trienais. Assim como, os conceitos atribuídos a cada um deles,

2. Processo Metodológico

Para alcançar o objetivo deste trabalho, que é o de compor um estudo sobre a aplicabilidade de metodologia para identificar os fatores da qualidade dos programas de pós-graduação, buscou-se na revisão da literatura, uma metodologia que possibilitasse identificar e mensurar esses fatores, bem como permitisse apresentar um diagnóstico da situação dos programas a partir das três últimas avaliações trienais (2007,2010 e 2013).

Foram identificadas na literatura estudos voltados para a qualidade dos programas de pós-graduação (QUEIROZ, 2012, UCHIMURA, 2002), para adoção de modelo para cursos técnicos de instituições de ensino (CAVALCANTE, 2003), para comparação entre os sistemas de avaliação da CAPES com o dos Estados Unidos da América (MACCARI, 2015) e ainda, a adoção do método Electre TRI para a avaliação dos programas de pós-graduação (MIRANDA, 2003).

Dentre os trabalhos identificados, aquele que nos pareceu mais apropriado para o estudo que pretendíamos fazer foi o de Silva, Cunha e Dias (2012) que desenvolveram e aplicaram, para um caso real e uma avaliação trienal, uma metodologia para identificação de fatores da qualidade dos cursos de pós-graduação com base nas avaliações trienais da CAPES.

Essa metodologia analisa os conceitos (muito bom “MB”, bom “B”, regular “R”, fraco “F” e deficiente “D”) atribuídos a cada um dos itens. Transforma esses conceitos em percentuais (100%=MB; 80%=B; 60%=R; 40%=D e 20%=F) e multiplica-os pelos pontos que cada item deveria atender na avaliação final. Quando o item não alcançar 100% (conceito MB) dos pontos fica caracterizado que não obteve a pontuação máxima e que alguns pontos deixaram de ser atendidos. Esses pontos são denominados como pontos ponderados faltantes.

A metodologia apresentada pelos autores (SILVA; CUNHA; DIAS, 2012) de fácil compreensão apropriada para identificar os fatores de impacto dos programas de pós-graduação, se enquadrou aos objetivos deste estudo, por isso tomamos a decisão de adaptá-la e aplicá-la nesta pesquisa numa proporção maior, com seis programas e abrangendo as três últimas avaliações da CAPES.

No entanto, nas avaliações de 2007 havia um maior número de itens por quesito, por isso os conceitos de avaliação estavam pulverizados entre eles. O critério utilizado para equacionar essa questão e manter a uniformidade das informações, tendo como parâmetro a avaliação e 2013, foi o de considerar o conceito atribuído aos itens com maior peso e que se inter-relacionavam com os da avaliação de 2013. Esse critério ocorreu em razão de o peso ser um fator preponderante na metodologia empregada. Para computar a nota de um item da avaliação de 2007 para se ajustar aos itens da avaliação de 2013 foi necessário agregar três ou mais itens da avaliação de 2007, e considerar apenas o conceito do item de maior peso na avaliação, exemplificado no Quadro 1.

Feitos os ajustes iniciais, foi aplicada a metodologia aos seis programas de pós-graduação acadêmicos e constatada a sua viabilidade em detectar os fatores de qualidade.

O quesito 1 (proposta do programa) não foi incluído neste estudo por ser analisado de forma subjetiva.

Quadro 1 – Quesito e itens de um programa de pós-graduação, com pesos e conceito da avaliação de 2007

Quesito/item	Peso do item no quesito	Conceito	Correlação com os itens da avaliação de 2013	Peso a considerar no caso de haver mais de uma associação	Avaliação a considerar
2. Corpo Docente					
2.1. Formação (titulação, diversificação na origem de formação, aprimoramento e experiência)	10.00	Bom	2.1		
2.2. Adequação da dimensão, composição e dedicação dos Docentes Permanentes para o desenvolvimento das atividades de ensino, pesquisa e orientação do programa	20.00	Muito Bom	2.2	20.00	Muito Bom
2.3 Perfil, compatibilidade e integração do corpo docente permanente com a proposta do programa (especialidade e adequação em relação à proposta do programa).	20.00	Bom	2.3		
2.4 Participação dos docentes nas atividades de ensino e pesquisa na Graduação (no caso de IES com curso de graduação na área), com particular atenção à repercussão que este item pode ter na formação de futuros ingressantes na PG.	15.00	Muito Bom	2.4		
2.5 Participação dos docentes em pesquisa e desenvolvimento de projetos	10.00	Bom	2.2		

Fonte: avaliação trienal da CAPES, 2007 (Capes, 2015a).

Fonte: Produção da própria autora.

3 Pré-teste

Conforme comentado foi realizado um pré-teste com seis programas, escolhidos dentre aqueles que tivessem iniciado antes do ano 2000. Para facilitar a análise dos dados foi atribuída uma numeração de identificação a cada um deles, atribuídas aleatoriamente, conforme segue:

Quadro 2 – Numeração de identificação dos Programas

Programa	Numeração
Educação	12
Química	25

Agricultura e Sustentabilidade na Amazônia	1
Matemática	22
Sociedade e Cultura na Amazônia	28
Física	15

Fonte: produção da própria autora

O Programa de Engenharia de Produção que também iniciou antes do ano 2000 foi excluído em razão de possuir itens específicos do mestrado profissional que não poderiam ser equipados aos demais do mestrado acadêmico sem que houvesse prejuízo a este estudo.

Para a obtenção dos resultados que serão apresentados a seguir foi empregada a metodologia de Silva, Cunha e Dias (2012), cujos passos serão demonstrados a seguir:

- ✓ **Passo 1:** para identificar o Peso do item na Avaliação Final (PiAvF) é preciso multiplicar o Peso do item no Quesito (PiQues) pelo Peso do Quesito na Avaliação Final e dividir por 100;
- ✓ **Passo 2:** para obter os valores dos Pontos Obtidos do item (Pobt) é preciso multiplicar o Conceito de Avaliação do Item (ConcAvItem) pelo Valor do Conceito atribuído ao item na avaliação. O valor depende do conceito que foi atribuído ao item na avaliação, conforme segue: Muito bom = 100%, Bom = 80%, Regular = 60%, Fraco = 40%, Deficiente = 20%. O resultado dessa multiplicação deve ser subtraído pelo Peso do item;
- ✓ **Passo 3:** Os Pontos Ponderados Faltantes (PPFitem) por item são identificados mediante a subtração dos Pontos Obtidos (PObt) pelo Peso do item na avaliação (Pitem).

Os resultados serão apresentados individualmente por programa, compreendendo as três últimas avaliações trienais.

4 Resultados Parciais

Nesta seção serão apresentados alguns resultados que puderam ser obtidos com a aplicação da metodologia.

Os dados do Quadro 3 foram ordenados pela nota atribuída a cada um dos seis programas, em ordem crescente (primeira coluna); seguido do nº correspondente a cada um dos seis programas (segunda coluna); pontos ponderados faltantes, extraídos dos Quadros “Pontos Obtidos e Faltantes” de cada programa (terceira coluna). Na última coluna a junção do número do programa com a nota atribuída ao programa na avaliação de 2007.

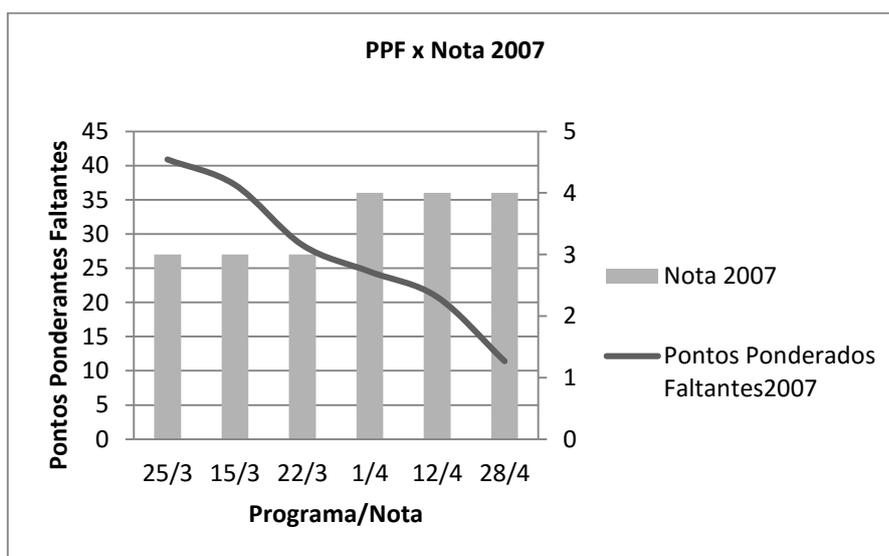
Quadro 3 – Pontos Ponderados Faltantes relacionados a Nota, por programa na avaliação de 2007

Nota 2007	Programa	Pontos Ponderados Faltantes 2007	Programa/Nota
3	25	40,9	25/3
3	15	37,2	15/3
3	22	28,4	22/3
4	1	24,5	1/4
4	12	20,8	12/4
4	28	11,4	28/4

Fonte: avaliação trienal da CAPES (2015a)

No Gráfico 1, a seguir, a linha que perpassa pelas barras representa o quantitativo de pontos ponderados faltantes por programa, cuja escala encontra-se no eixo vertical da esquerda do gráfico. As barras representam a nota de cada um dos programas, na escala de 0 a 5, que se encontra no eixo vertical da direita do gráfico. No eixo horizontal os dados se referem ao número do programa *versus* a nota atribuída na avaliação de 2007.

Gráfico 1 – Pontos Ponderados Faltantes x Nota



Fonte: produção da própria autora

Dos dados apresentados percebe-se que há uma correlação direta entre os pontos ponderados faltantes e a nota atribuída ao programa, pois quanto mais próxima do eixo horizontal estiver a linha menor são os pontos ponderados faltantes do programa. Nesse Gráfico nota-se que o declínio da linha se contrapõe às colunas, ou seja, quanto maior for declínio da linha maior o tamanho das colunas, significa que quanto menor os pontos ponderados faltantes, maior a nota atribuída ao programa. Visualiza-se, diante dos dados que há uma correlação direta PPFxNota em todos os seis programas na avaliação de 2007.

No Quadro 4, logo a seguir, os dados da primeira coluna se referem às notas atribuídas a cada um dos seis programas, organizadas em ordem crescente; na segunda coluna, a numeração correspondente a cada um dos seis programas; na terceira coluna, aos pontos ponderados faltantes, extraídos dos Quadros “Pontos Obtidos e Faltantes” de cada programa. Na última coluna a junção do número do programa com a nota atribuída ao programa na avaliação de 2010.

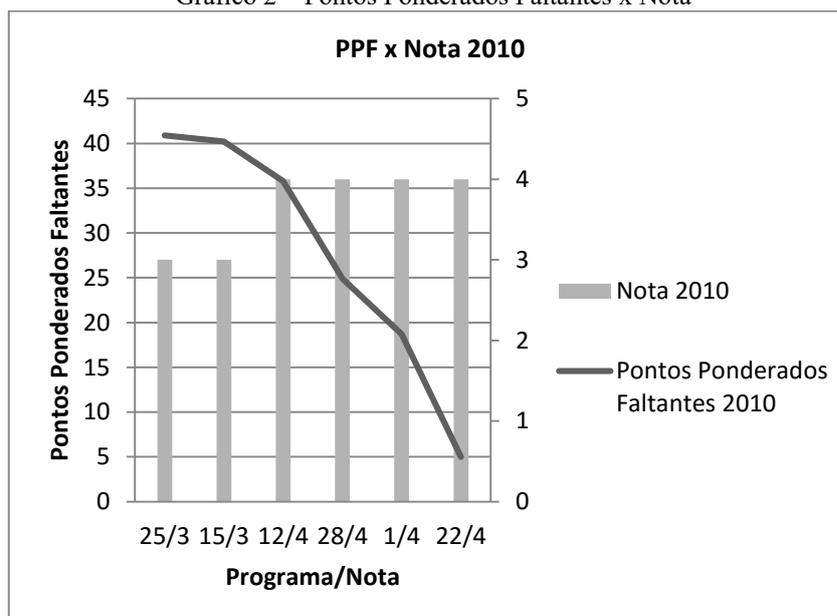
Quadro 4– Pontos Ponderados Faltantes relacionados a Nota, por programa na avaliação de 2010

Conceito 2010	Programa	Pontos Ponderados Faltantes 2010	Programa/Nota
3	25	40,9	25/3
3	15	40,2	15/3
4	12	35,8	12/4
4	28	24,9	28/4
4	1	18,7	1/4
4	22	5	22/4

Fonte: produção da própria autora

No Gráfico 2, a seguir, a linha que perpassa por sobre as barras representa o quantitativo de pontos ponderados faltantes por programa na avaliação de 2010, cuja escala encontra-se no eixo vertical da esquerda do gráfico. As barras representam a nota de cada um dos programas, na escala de 0 a 5, que se encontra no eixo vertical da direita do gráfico. No eixo horizontal os dados se referem ao número do programa versus a nota atribuída na avaliação de 2010.

Gráfico 2 – Pontos Ponderados Faltantes x Nota



Fonte: produção da própria autora

Dos dados apresentados percebe-se que há uma correlação direta entre os pontos ponderados faltantes e a nota atribuída aos cinco programas. Nesse Gráfico percebe que a curva da linha que representa os pontos ponderados faltante do Programa nº 12 está muito próxima do limite máximo da barra que representa a sua nota, ou seja, a curva da linha está proporcional ao tamanho da barra, fugindo do objetivo dessa metodologia: quanto maior a curva da linha menor o tamanho da barra. Significa que esse programa está fora da curva da nota 4. É possível visualizar que a linha de pontos ponderados faltantes dos demais programas com nota 4 está em declínio enquanto as colunas que representam suas notas está elevada, essa mesma correlação é apresentada nos programas com nota 3, quanto maior a elevação da linha, menor o tamanho da coluna e vice-versa. Constata-se, nesse gráfico uma correlação direta PPFxNota em cinco programas na avaliação de 2010, exceção apenas para o programa de nº 12.

Os dados constantes do Quadro 11 obtém a seguinte ordem: primeira coluna, nota atribuída a cada um dos seis programas em 2013; segunda coluna, numeração dos seis programas; terceira coluna, pontos ponderados faltantes, extraídos dos Quadros “Pontos Obtidos e Faltantes” de cada programa; e quarta coluna a junção do número do programa com a nota atribuída ao programa na avaliação de 2010 para facilitar a visualização no gráfico.

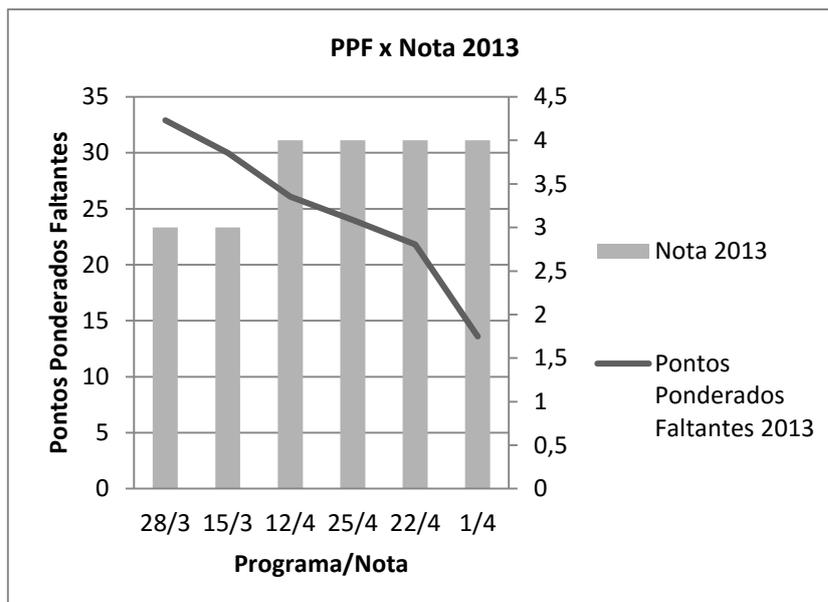
Quadro 5 – Pontos Ponderados Faltantes relacionados a Nota, por programa na avaliação de 2013

Nota 2013	Programa	Pontos Ponderados Faltantes 2013	Programa/Nota
3	28	32,9	28/3
3	15	30	15/3
4	12	26,1	12/4
4	25	24	25/4
4	22	21,8	22/4
4	1	13,6	1/4

Fonte: produção da própria autora

No Gráfico 3, a seguir, a linha que perpassa por sobre as barras representa o quantitativo de pontos ponderados faltantes por programa na avaliação de 2013, cuja escala se encontra no eixo vertical da esquerda do gráfico. As barras representam a nota de cada um dos programas, na escala de 0 a 5, que se encontra no eixo vertical da direita do gráfico. No eixo horizontal os dados se referem ao número do programa versus a nota atribuída na avaliação de 2013.

Gráfico 3– Pontos Ponderados Faltantes x Nota



Fonte: produção da própria autora

Dos dados apresentados no Gráfico 3 percebe-se que há uma correlação direta entre os pontos ponderados faltantes e a nota atribuída aos cinco programas. A linha de pontos ponderados faltantes dos programas com nota 4 está em declínio enquanto as colunas que representam suas notas está elevada. Essa mesma correlação é apresentada nos programas com nota 3, quanto maior a elevação da linha, menor o tamanho da coluna e vice-versa. Constata-se, nesse gráfico uma correlação direta PPFxNota em cinco programas na avaliação de 2013, exceção apenas para o Programa de nº 12.

5 Considerações Finais

Os dados demonstram que houve oscilação no desempenho dos programas, pois os programas de nºs 1 e 25 apresentam uma curva de declínio dos pontos faltantes, que refletiu positivamente nos conceitos dos referidos programas. O programa 22 reduziu expressivamente os pontos faltantes em 2010, mas em 2013 houve uma elevação desses números, embora o percentual elevado não tenha afetado o conceito do programa que se manteve estável nas três avaliações. Os programas de nºs 15 e 12 iniciaram numa curva de ascensão dos pontos faltantes em 2010, embora em 2013 tenha havido um declínio dessa curva os conceitos se mantiveram os mesmos nas três avaliações. O programa de nº 28 permaneceu com uma curva ascendente nas três últimas avaliações e isso afetou negativamente no conceito do programa na última avaliação que obteve nota 3.

Diante dos dados apresentados constata-se que a metodologia pode ser aplicada aos programas, configurando-se que quanto maior for o número de pontos faltantes menor é a nota atri-

buída ao programa, conforme demonstrados nos Gráficos 21, 22 e 23. Essa constatação se repete em todas as avaliações nos seis programas estudados.

Referências

- BATALHA, Mário Otávio. Introdução à engenharia de produção/organizador . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008 - 6– reimpressão.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES) Plano Nacional de Pós-Graduação 2005-2010. 2004. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/stories/download/editais/PNPG_2005_2010.pdf>. Acesso em 20 abr. 2015.
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES) Plano Nacional de Pós-Graduação 2011-2020. 2010. Disponível em: <<http://capes.gov.br/images/stories/download/Livros-PNPG-Volume-I-Mont.pdf>> Acesso em: 20 abr.2015
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Avaliação Trienal. Disponível em: <<http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/AvaliacaoTrienalServlet?codigoPrograma=12001015003P3>>. Acesso em: 20 fev 2015a
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Documentos de área. Disponível em: <http://www.avaliacaotrienal.capes.gov.br/documento-de-area-e-comissao> Acesso em: 20 fev 2015b
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). Sobre a avaliação. 2014. Disponível em: <http://capes.gov.br/avaliacao/sobre-a-avaliacao>. Acesso em: 20 mar 2015c
- COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). História e missão. 2008. Disponível em: <<http://capes.gov.br/historia-e-missao>> Acesso em: 20 mar 2015d
- CARVALHO, Marly Monteiro; PALADINI, Edson Pacheco (Org.). **Gestão da qualidade: teoria e casos**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- CROSBY, P. B. Qualidade: falando sério. São Paulo: Makron, 1990.
- DEMING, W. E. Dr. Deming O Americano que Ensinou a Qualidade Total aos Japoneses. Rio de Janeiro: Record, 1993.
- FREITAS, R.F. de S. Avaliação do ensino de graduação: importância e desafios. Revista Educación Superior y Sociedad, Unesco, Venezuela, v.5, n.1-2, p.99-107, nov. 1995
- BELLONI, I. Avaliação institucional. Teoria e experiências. São Paulo: Cortez, 1995.
- GARVIN, D. A. Gerenciando a Qualidade – Visão Estratégica e Competitiva. Ed. Quality-mark, 1988.
- ISHIKAWA, K. Controle da Qualidade Total: A maneira Japonesa. Rio de Janeiro: Campos, 1993.
- JURAN, J. M. A qualidade desde o projeto: novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. São Paulo: Pioneira, 1992.
- MIRANDA, Caroline Maria Guerra de; ARRUDA, Adiel Teixeira. Avaliação de pós-graduação com método ELECTRE TRI - o caso de Engenharias III da CAPES. **Revista Produção**, v. 13, n. 3, p.101-112. 2013.
- QUEIROZ, F. L. de. Qualidade dos cursos de pós-graduação stricto sensu da Universidade Federal do Amazonas sob a ótica dos indicadores da CAPES (2001-2009). Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção. 2012.

PALADINI, E. P. Gestão da Qualidade: teoria e prática. 2. ed. 9. Reimpr. São Paulo: Atlas, 2010

SILVA, Licínio Esmeraldo da; CUNHA, Karin Soares Goncalves; DIAS, Eliane Pedra. Metodologia para a identificação de fatores que contribuam para a melhoria da qualidade dos cursos de pós-graduação com base nas avaliações trienais da Capes. **Revista Brasileira de Pós-graduação**, v. 9, n. 18, p.619-634, dez. 2012.

UCHIMURA, Kátia Yuimi. **Qualidade e subjetividade na avaliação de programas e serviços em saúde**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, p.1561-1569, nove-dez, 2002