

Eficiência da Aplicação de Recursos Públicos nas Universidades Federais

Resumo

O trabalho foi realizado com o objetivo de identificar e avaliar o nível de eficiência relativa da aplicação de recursos públicos nas Universidades Federais-UFs. O estudo é caracterizado como uma pesquisa descritiva-explicativa, com abordagem quantitativa do problema. Os dados foram coletados nos Relatórios de Gestão e nos sites dos *Rankings* universitários de 52 UFs referentes aos períodos de 2008 a 2011. Para mensurar o nível de eficiência foi utilizada a metodologia *Data Envelopment Analysis* – DEA. Pelos resultados revelou-se que, sob a perspectiva quantitativa, 12 UFs apresentaram níveis de eficiência igual a 1, em média, por ano analisado, sendo 4 UFs na classificação geral, apresentando um nível de eficiência médio de 0,80. A variável com maior peso na composição do nível de eficiência foi o volume de Alunos Equivalentes na Graduação. Sob a perspectiva qualitativa, 11 UFs foram consideradas eficientes, apresentando um nível de eficiência médio de 0,88. As variáveis com maior peso na composição do nível de eficiência foram a Taxa de Sucesso na Graduação e o resultado do *Ranking* internacional *Quacquarelli Symonds*. Com isso, os resultados podem contribuir para a gestão dos recursos, além de possibilitar identificar as instituições que podem ser referências para as UFs com níveis de eficiência menores.

Palavras-chave: Recursos Públicos. Relatório de Gestão. Nível de Eficiência. Universidades Federais.

Área Temática: Custos Aplicados ao Setor Público

1 Introdução

As entidades públicas, as que produzem produtos ou serviços, gerenciam recursos arrecadados via cobrança de tributos, visando gerar benefícios para a sociedade os quais são gerados com a gestão eficiente e eficaz dos recursos públicos, compostos com os recursos humanos, financeiros e físicos.

Com relação a eficiência, a mesma refere-se à relação entre volume produzido e recursos consumidos, balizada por referências, é gerir os recursos com alto rendimento, maximizando a relação custo/benefício. E a eficácia, refere-se às ações e políticas que resultem no atendimento das necessidades da comunidade, qualidade de vida, prosperidade, entre outros.

Dentre as entidades públicas, encontram-se as Instituições Federais de Ensino Superior – IFES, estando incluídas as Universidades Federais – UFs, as quais são consideradas pessoas jurídicas de direito público, em forma de autarquia de regime especial, vinculadas ao Ministério da Educação, com autonomia didático-científica, administrativa, disciplinar, de gestão financeira e patrimonial, na forma da lei, regendo-se pela legislação federal vigente, por seu Estatuto, pelo Regimento Geral e pelas resoluções e normas internas.

Os recursos aplicados nas Universidades Federais, por meio de programas de governo, têm como fonte, na sua maior parte, originária do tesouro complementado com emendas parlamentares e com arrecadação própria. Os recursos são aplicados com estrita observância das disposições legais, visando proporcionar à sociedade ensino de qualidade, ou seja, transferência de conhecimento, realização de pesquisas, buscando aperfeiçoar e gerar novos conhecimentos e inserção na sociedade, por meio de atividades de extensão, com o objetivo de contribuir para o seu desenvolvimento.

Os recursos aplicados, originário do tesouro, nas Universidades Federais são compostos por recursos destinados ao pagamento de pessoal e encargos sociais, recursos para manutenção

e recursos para investimentos. Os recursos para o pagamento de pessoal e encargos sociais são definidos e distribuídos pelo Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, já os recursos para manutenção e investimentos são distribuídos com base na Matriz de Orçamento de Custeio e Capital – OCC, pelo Ministério da Educação.

Os recursos para manutenção ou custeio são aplicados, principalmente, com base na quantidade de alunos equivalentes de cada UF, e os recursos para investimentos são aplicados com o objetivo de expansão e conservação das UFs de acordo com as Políticas Públicas referentes à educação.

Os resultados da aplicação dos recursos públicos nas UFs são evidenciados no Relatório de Gestão elaborado pelas mesmas. O Relatório de Gestão é um dos artefatos para a prestação de contas, pois possuem informações e indicadores que evidenciam o montante de recursos recebidos, como e onde foram aplicados e os resultados quantitativos e qualitativos gerados.

Mas, não basta conhecer os resultados, é necessário avaliar estes resultados no sentido de verificar se a aplicação dos recursos está sendo eficiente, bem como comparar estes resultados com outras instituições. Uma forma de se conseguir tal avaliação é por meio da mensuração do nível de eficiência, conseguida com a metodologia *Data Envelopment Analysis* – DEA, a qual relaciona a quantidade ou volume de recursos recebidos, *inputs*, com os resultados alcançados, *outputs*.

Neste contexto, percebe-se a importância de conhecer como esses recursos estão sendo aplicados e quais resultados estão sendo gerados para a sociedade.

Tendo em vista a importância de se estudar a gestão dos recursos públicos, especificamente os recursos financeiros, e a evidenciação dos resultados desta gestão, este trabalho justifica-se na medida em que buscará contribuir de forma teórica e prática para a área pública, especificamente para as UFs. Além disso, nessa área, há poucas pesquisas empíricas relacionadas ao estudo da aplicação dos recursos financeiros e, em especial, dos Relatórios de Gestão das UFs.

Nesse sentido, o objetivo geral deste estudo foi identificar e avaliar o nível de eficiência relativa da aplicação de recursos públicos com base nos resultados divulgados no Relatório de Gestão das Universidades Federais e nos resultados dos *Rankings* universitários.

Por fim, o trabalho está estruturado da seguinte forma: inicialmente, é apresentada a introdução, seguida do referencial teórico e do modelo conceitual. Na sequência; apresentam-se a metodologia e os resultados e discussão, e encerra-se com a considerações finais e referências.

2 Referencial Teórico

O referencial teórico que sustenta o trabalho contempla os temas (i) Processo de gestão de Recursos Públicos e Aplicação de Recursos nas UFs; (ii) Prestação de Contas nas UFs; e (iii) Princípio da Eficiência no Setor Público.

2.1 Processo de gestão de recursos públicos e aplicação de recursos nas UFs

Conforme Albuquerque, Medeiros e Silva (2008), o processo de gestão dos recursos públicos compreende as etapas (i) de elaboração das propostas de instrumentos de planejamento, contemplando o Plano Plurianual – PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e a Lei Orçamentária Anual – LOA; (ii) execução orçamentária e financeira da receita e despesa; e (iii) controle e avaliação da execução orçamentária, financeira e patrimonial, realizado por meio de um conjunto de mecanismos jurídicos e administrativos, exercendo o poder de fiscalização e de revisão da atividade dos agentes públicos.

A elaboração do PPA, LDO e LOA, referente à etapa de planejamento, é coordenada pelas Secretarias de Planejamento e Investimento Estratégico e de Orçamento Federal, ambas do Ministério do Planejamento. A fase de execução compreende os atos e fatos praticados na

administração pública para implementação da ação governamental. E a etapa de controle é a verificação da execução física e financeira das ações, visando preservar a probidade do gestor e a eficiência da gestão (CASTRO, 2010).

Com base na Constituição Federal, o Estado exercerá a função de planejamento, por meio de duas modalidades de planos: planos e programas nacionais, regionais e setoriais e planos plurianuais. O plano plurianual estabelece as diretrizes, objetivos e metas da administração pública. A integração entre o plano plurianual e o orçamento anual fica explicitada com a Lei de Diretrizes Orçamentária, a qual, além de orientar a elaboração dos orçamentos anuais, destaca da programação plurianual, as prioridades e metas a serem executadas no orçamento anual (GIACOMONI, 2010).

De acordo com Castro (2010), a função básica do orçamento público é organizar as ações e definir os recursos para materializar o planejamento. Por meio do orçamento, as ações são estabelecidas, as metas são fixadas, os agentes responsáveis pela sua execução são determinados e os recursos correspondentes são atribuídos, de forma a manter equilíbrio entre as necessidades da população e a capacidade de recursos.

O orçamento é dividido em duas partes ou seções, sendo receitas e despesas públicas. Com relação às despesas, as previsões contidas no orçamento são de caráter limitativo e imperativo, inibindo e proibindo a administração de efetuar gastos além dos créditos concedidos. E, quanto à receita pública, o objetivo de estimar as receitas prováveis de cada fonte é de fundamentar o montante dos gastos, chegando ao nivelamento entre receitas e despesas (SILVA, 2009).

Dentre os atores integrantes do processo orçamentário, as Instituições Federais de Ensino Superior são classificadas como Unidades Orçamentárias – UO. Com base no Manual Técnico de Orçamento (BRASIL, 2013), as UOs são responsáveis pela apresentação da programação orçamentária detalhada da despesa por programa, ação e subtítulo.

A atuação das UFs no processo orçamentário compreende: (i) estabelecimento de diretrizes no âmbito da UO para elaboração da proposta e alterações orçamentárias; (ii) estudos de adequação da estrutura programática, conforme Quadro 2; (iii) formalização, ao órgão setorial, da proposta de alteração da estrutura programática sob a responsabilidade de suas unidades administrativas; (iv) coordenação do processo de atualização e aperfeiçoamento das informações constantes do cadastro de ações orçamentárias; (v) fixação dos referenciais monetários para apresentação das propostas orçamentárias e dos limites de movimentação de empenho e de pagamento de suas respectivas unidades administrativas; (vi) análise e validação das propostas orçamentárias das unidades administrativas; e (vii) consolidação e formalização de sua proposta orçamentária.

Com relação às fontes de recursos financeiros para as UFs, as mesmas são provenientes (i) do tesouro nacional, ou seja, da arrecadação de tributos; (ii) de emendas parlamentares; e (iii) de recursos próprios gerados. Os recursos próprios são aqueles arrecadados diretamente pela UF como taxas de concursos, aluguéis, prestação de serviços e outros. As emendas parlamentares referem-se a verbas destinadas às UFs por meio de parlamentares federais. E a principal fonte são os recursos do tesouro nacional, os quais são distribuídos para as instituições, por meio da Matriz de Alocação de Recursos conhecida como “Matriz Andifes” ou Matriz de Outras Despesas Correntes e Capital – OCC e por meio dos programas de governo específicos do setor de educação superior.

São consideradas outras despesas correntes ou de orçamento de manutenção itens como energia elétrica, água e esgoto, telecomunicações, vigilância, limpeza, diárias, combustíveis, manutenção da frota, dentre outras, exceto gastos com pessoal e encargos sociais. As despesas de capital contemplam os investimentos, inversões financeiras e amortização da dívida.

O orçamento de manutenção é constituído com a parcela de Manutenção Básica e a parcela de Índice de Qualidade e Produtividade (BRASIL, 2006). A primeira utiliza um modelo

sem partição, considerando a Unidade Básica de Custeio – UBC, a qual é composta com os itens de Outras Despesas Correntes, multiplicada pelo número de alunos equivalentes de cada UF, correspondendo a 80% do valor total do orçamento de manutenção. A segunda parcela utiliza o modelo de partição, considerando indicadores que contemplam aspectos qualitativos, representando os 20% restantes para totalizar o orçamento de manutenção (PIRES; ROSA; SILVA, 2010; REIS, 2011).

Com relação ao resultado do Índice de Qualidade e Produtividade, o mesmo reflete a ponderação de variáveis como número de cursos de mestrado, doutorado e residência médica; quantidade de dissertações, teses e residência; e o número total do conceito Capes.

Já as Despesas de Capital ou orçamento de investimento são constituídas, segundo Brasil (2006) e Reis (2011), da Parcela de Equalização e da Parcela de Políticas Públicas e Expansão do Sistema Federal de Ensino Superior, tendo como objetivos a conservação da estrutura física e patrimonial das UFs e o incentivo ao crescimento quantitativo e qualitativo do Sistema Federal de Ensino Superior.

Com relação ao número de aluno equivalente, conforme a Secretaria de Educação Superior - SESu, é o principal indicador, utilizado para fins de análise dos custos de manutenção das Instituições Federais de Educação Superior, referentes ao orçamento de custeio e capital - OCC. O cálculo deste indicador é resultado de estudos realizados pela Secretaria de Educação Superior do MEC e a Comissão de Modelos da Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior – ANDIFES. O cálculo do aluno equivalente para cada UF integra quatro indicadores parciais, referentes às atividades educacionais de Graduação, Mestrado *stricto sensu*, Doutorado e Residência médica.

A quantidade de Aluno Equivalente é calculado considerando (i) número de diplomados; (ii) duração média do curso; (iii) coeficiente de retenção; (iv) número de ingressantes; (v) bônus por turno noturno; (vi) bônus por curso fora da sede; e (vii) peso do grupo em função dos níveis de custos de cada curso.

Dessa forma, o processo orçamentário das UFs pode ser resumido com as seguintes etapas: (i) o MEC estabelece o montante de recursos, com base no PPA e na LDO, para as UFs; (ii) as UFs recebem os recursos, por meio da distribuição via Matriz de Custeio e Capital, além dos recursos vinculados aos programas de governo específicos; e (iii) após a alocação dos recursos, por elemento de despesa e definição de metas físicas, o MEC consolida, valida e formaliza a proposta orçamentária.

2.1.1 Prestação de contas nas UFs

Um dos artefatos para a prestação de contas nas UFs é o Relatório de Gestão. O Relatório de Gestão contempla as responsabilidades institucionais da unidade, a estratégia de atuação frente às responsabilidades institucionais, os programas de Governo sob a responsabilidade da unidade, o desempenho orçamentário e financeiro, os indicadores de desempenho.

De acordo com a Instrução Normativa nº 63/2010 do Tribunal de Contas da União, o relatório de gestão refere-se a documentos, informações e demonstrativos de natureza contábil, financeira, orçamentária, operacional ou patrimonial, organizado para permitir a visão sistêmica do desempenho e da conformidade da gestão dos responsáveis por uma ou mais unidades jurisdicionadas durante um exercício financeiro (TCU, 2010).

Os relatórios de gestão, referidos no caput do art. 3º da IN 63/2010 (TCU, 2010), devem contemplar todos os recursos orçamentários e extraorçamentários utilizados, arrecadados, guardados ou geridos pelas unidades jurisdicionadas, ou pelos quais elas respondam, incluídos os oriundos de fundos de natureza contábil recebidos de entes da administração pública federal ou descentralizados para execução indireta.

A Portaria nº 150/2012 do Tribunal de Contas da União dispõe sobre orientações às unidades jurisdicionadas ao Tribunal quanto à elaboração dos conteúdos dos Relatórios de Gestão (TCU, 2012).

Quanto à programação e execução da despesa orçamentária e financeira, deve ser especificado: (i) a identificação do programa de governo; (ii) a avaliação dos resultados dos indicadores associados ao programa; (iii) a função, subfunção, programa de vinculação da ação, metas e desempenhos físicos e financeiros; (iv) a demonstração e análise do desempenho da unidade na execução orçamentária e financeira, contemplando, no mínimo; e (v) a demonstração e análise de indicadores institucionais para medir o desempenho orçamentário e financeiro instituídos pela unidade.

Conforme Slomski (2009), o Relatório de Gestão é um dos instrumentos que facilitam a transparência dos atos, os mesmos devem permitir que os cidadãos possam fazer comparações dos resultados apresentados, possibilitando verificar se a gestão pública está sendo eficiente na aplicação dos recursos.

Com isso, as informações apresentadas no Relatório de Gestão são resultados da gestão de recursos aplicados nas UFs, devendo esta administração de recursos seguir o princípio da eficiência.

2.2 Princípio da eficiência no setor público

O princípio da eficiência foi inserido no artigo 37 da Constituição de 88 pela Emenda Constitucional nº 19, de 4 de junho de 1998.

Di Pietro (2002) argumenta que o princípio da eficiência pode ser considerado, em relação ao modo de atuação do agente público, do qual se espera o melhor desempenho possível de suas atribuições. E pode ser considerado em relação ao modo de organizar, estruturar, disciplinar a Administração Pública.

Medauar (2000) reforça que a eficiência é o princípio que norteia toda a atuação da Administração Pública. Esse princípio determina que a gestão deva ser rápida e precisa, para produzir resultados que satisfaçam as necessidades da população.

O princípio da eficiência exige que os gestores atuem com presteza, perfeição e rendimento funcional. Esse é o mais moderno princípio da função administrativa, pois a mesma não contenta ser desempenhada apenas com legalidade e, sim, atender as necessidades da sociedade (MEIRELLES, 2000).

A análise da eficiência compreende os seguintes aspectos: (i) comparação do serviço prestado ou bem adquirido ou vendido, em relação com seu custo; (ii) comparação do rendimento com uma referência ou padrão previamente estabelecido; (iii) recomendações para melhorar os rendimentos apurados e a crítica dos resultados obtidos (BARACHO, 2000).

Portanto, o princípio da eficiência orienta o agente público a realizar as atividades administrativas, com presteza e de maneira menos dispendiosa possível, atendendo as necessidades da sociedade.

Sob o aspecto econômico, Peña (2008) conceitua eficiência como a combinação ótima dos insumos e métodos necessários, (*inputs*) no processo produtivo de modo que gerem o máximo de produto (*output*). Ou seja, eficiência é a capacidade de fazer certas as coisas, de minimizar a relação insumos – produtos, com isso assegura a otimização da utilização dos recursos e, portanto, relaciona-se com os meios e não com os fins.

A eficiência pode ser de dois tipos: eficiência técnica e eficiência econômica. A eficiência técnica refere-se quando se aplica o menor nível de insumos possível para produzir um nível dado de produção, ou quando se obtém o maior nível de produção possível com um dado nível de insumo. E a eficiência econômica está relacionada ao conseguir uma quantidade de produto igual ao do segundo com menor custo, ou quando com o mesmo custo se obtém um

nível de produção maior. A eficiência econômica é uma extensão da eficiência técnica, pois envolve, além dos aspectos físicos, os monetários (PENÃ, 2008).

Para Ferreira e Gomes (2009), a eficiência técnica é um conceito relativo que compara o que foi produzido de bens e serviços por unidade de insumo utilizado com o que poderia ser produzido.

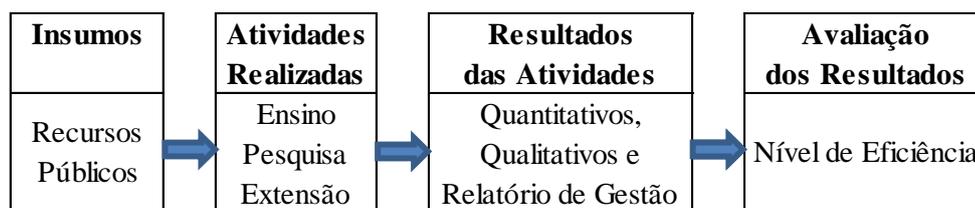
De acordo com Pindyck e Rubinfeld (1994), a eficiência refere-se à otimização de recursos e à ausência de desperdício. A eficiência é atingida com a utilização máxima dos recursos existentes para satisfazer as necessidades e os desejos de indivíduos e organizações.

Eficiência pode ser entendida como a capacidade, ou a habilidade de fazer o uso mais adequado do que se tem à disposição, a fim de alcançar um resultado pretendido, podendo ser considerada uma medida da capacidade que agentes ou mecanismos têm para melhor atingir seus objetivos, produzindo o efeito por eles esperado, em função dos recursos disponíveis (FONSECA; FERREIRA, 2009).

Por fim, o IFAC (2013) reforça a relação entre a eficiência e o setor público, expondo que os gestores das entidades são responsáveis pelo planejamento, direção e controle das operações diárias e pela elaboração de relatórios que fornecem informações de sua administração. E que são responsáveis por realizarem as operações com eficiência.

2.3 Modelo conceitual da avaliação da aplicação de recursos nas UFs

Neste tópico apresenta-se, de acordo com o referencial teórico, o modelo conceitual, conforme Figura 1.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Figura 1 - Modelo Conceitual da Avaliação da Aplicação de Recursos nas UFs

A concepção do modelo conceitual elaborado parte do princípio de que os recursos públicos aplicados nas Universidades Federais geram atividades de ensino, pesquisa e extensão, os gestores, por sua vez, devem informar e prestar contas dos resultados quantitativos e qualitativos da aplicação destes recursos, sendo o Relatório de Gestão um meio para isso e estes resultados são avaliados com a mensuração do nível de eficiência relativa das UFs.

3 Metodologia

3.1 Enquadramento e procedimentos metodológicos

Define-se a pesquisa a ser desenvolvida em virtude dos objetivos do trabalho como sendo de natureza descritiva-explicativa, pois buscam descrever as unidades de análise, os resultados e as variáveis estudadas, bem como explicar e relacionar os fatores que contribuem para os resultados.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa proposta apresenta enfoque quantitativo dos dados. Com relação aos procedimentos para a coleta de dados, é utilizada a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental.

As unidades de análise deste estudo compreendem as Universidades Federais, Das 59 Universidades Federais, foram analisadas apenas 52, 7 foram excluídas por terem iniciado suas atividades durante o período de análise.

3.2 Mensuração do nível de eficiência relativa da aplicação de recursos públicos nas UFs

Para mensurar o nível de eficiência da aplicação de recursos públicos nas UFs, foi utilizada a metodologia *Data Envelopment Analysis* – DEA, sendo os dados processados por meio do *Software EMS - Efficiency Measurement System*.

3.2.1 *Data Envelopment Analysis* - DEA

Em 1978, com base no trabalho de Farrel (1957), Charnes, Cooper e Rhodes (1978) desenvolveram a metodologia *Data Envelopment Analysis* – DEA, caracterizando-se como uma técnica não paramétrica baseada na programação linear. Essa metodologia objetiva mensurar a eficiência de unidades tomadoras de decisão, também, chamadas de *Decision Making Units* (DMU), tais como empresas privadas, instituições públicas, financeiras, sem fins lucrativos, departamentos ou setores internos, dentre outros.

A metodologia DEA mede a eficiência relativa de cada unidade com respeito aos melhores desempenhos observados. Estes melhores desempenhos determinam fronteiras de produção constituindo limites aos resultados alcançáveis com um dado conjunto de recursos. Os índices de eficiência de uma unidade são medidos considerando as posições relativas por ela ocupadas em relação àquelas fronteiras (LAPA; BELLONI; NEIVA, 1997).

3.2.2 Seleção das variáveis

Segundo Dyson et al. (2001), para a seleção das variáveis de entrada, *inputs*, e de saída, *outputs*, que comporão a metodologia DEA, deve-se observar alguns aspectos, como: (i) número de *inputs* e *outputs*; (ii) correlação entre as variáveis; e (iii) mistura de indicadores de volume e índices de desempenho.

Com relação à quantidade de *inputs* e *outputs*, Dyson et al. (2001) argumentam que não devem ser incluídos de forma indiscriminada, pois quanto maior o número de *inputs* e *outputs* menor será o poder de discriminação da análise de eficiência.

Quanto a correlação das variáveis no modelo DEA, é útil para verificar se as variáveis estão correlacionadas positivamente.

E com relação a indicadores de volume e de desempenho, Dyson et al. (2001) orientam a não misturar índices relacionados com medidas de desempenho com índices de níveis de atividades, que são medidas de volume.

Para atender esse aspecto, o nível de eficiência foi mensurado sob duas perspectivas. A primeira, denominada de perspectiva quantitativa, compreendeu as variáveis de volume ou de quantidade; e a segunda, denominada de perspectiva qualitativa, foi composta por variáveis de desempenho ou de qualidade, discriminadas no Quadro 1.

| Variável | Descrição | Fonte |
|---|--|---------------------|
| Input | | |
| Custo Corrente | Total do Custo Corrente por IFES | Relatório de Gestão |
| Outputs - Perspectiva Quantitativa | | |
| AlEqGrd. | Total de Aluno Equivalente na Graduação | Relatório de Gestão |
| AlPos | Total de Aluno na Pós-Graduação | Relatório de Gestão |
| PessBenef. | Total de Pessoas Beneficiadas - Extensão | Relatório de Gestão |
| AlAssist. | Total de Alunos Assistidos | Relatório de Gestão |
| Outputs - Perspectiva Qualitativa | | |
| TxSucGrd. | Taxa de Sucesso na Graduação | Relatório de Gestão |
| IGC | Índice Geral de Cursos | MEC |
| RQS | Ranking Internacional QS | Sítio Ranking QS |
| RRUF | Ranking Nacional RUF | Sítio Ranking RUF |

Fonte: Elaborado pelo autores.

Quadro 1 - Variáveis Selecionadas

A variável, *input*, custo corrente representa o volume de recursos financeiros aplicados nas UFs, para geração das atividades de ensino, pesquisa e extensão, conforme Decisão do TCU Nº. 408/2002 (TCU, 2002).

Referente às variáveis quantitativas, *outputs*, a determinação para a seleção foi por representarem os indicadores de resultado das atividades de ensino, pesquisa e extensão referentes às ações dos programas de governo Brasil Universitário e Desenvolvimento do Ensino da Pós-Graduação e da Pesquisa Científica, divulgados no Relatório de Gestão.

A variável total de alunos equivalentes na graduação refere-se ao total de alunos, ponderado pela duração do curso, fator de retenção e peso do grupo do curso. O total de alunos na pós-graduação representa os alunos da pós-graduação, inclusive, os alunos de residência médica. Já o total de pessoas beneficiadas refere-se às atividades voltadas à coletividade, viabilizando a prestação de serviços sociais e integração entre a UF e a comunidade. E o total de alunos assistidos contempla o fornecimento ou auxílio para o acesso à alimentação, atendimento médico-odontológico, alojamento e transporte.

Quanto à perspectiva qualitativa, as variáveis selecionadas evidenciam os resultados qualitativos, das UFs, medidos por instituições nacionais e internacionais. A variável taxa de sucesso na graduação é um indicador de desempenho estipulado pelo TCU e informa a relação número de diplomados por número total de alunos ingressantes. E os *Rankings* QS e RUF e o Índice Geral de Cursos foram selecionados por divulgarem a pontuação e a classificação de todas as UFs selecionadas a partir de 2010.

4 Resultados e Discussão

4.1 Nível de eficiência relativa da aplicação de recursos públicos nas UFs

Esta subseção visa mensurar e analisar o nível de eficiência relativa da aplicação de recursos públicos com base nos resultados divulgados no Relatório de Gestão das UFs e nos resultados dos *Rankings* universitários.

4.1.1 Resultados da mensuração do nível de eficiência relativa

Foram mensuradas duas fronteiras de eficiência com a metodologia DEA, sendo o modelo orientado a *output* com retorno variável de escala: a primeira utilizando as variáveis de saída quantitativas, conforme a Tabela 2, e a segunda utilizando as variáveis de saída qualitativas, conforme demonstra a Tabela 3.

Tabela 2 - Resultado do Nível de Eficiência Quantitativa

| IFES | Nível Geral | Classificação | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-----------|-------------|---------------|-------|-------|-------|-------|
| UFAP | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFMG | 1,000 | 1 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFRGS | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFRJ | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFLA | 0,998 | 5 | 1,000 | 1,000 | 0,992 | 1,000 |
| UNIFAL-MG | 0,995 | 6 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,981 |
| UFERSA | 0,987 | 7 | 0,948 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFAM | 0,981 | 8 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,926 |
| UFAL | 0,973 | 9 | 0,890 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFPEL | 0,972 | 10 | 0,887 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| UFVJM | 0,969 | 11 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 0,875 |
| UFC | 0,962 | 12 | 0,951 | 0,913 | 0,985 | 1,000 |
| UFPA | 0,952 | 13 | 1,000 | 1,000 | 0,955 | 0,854 |
| UFPR | 0,944 | 14 | 1,000 | 1,000 | 0,906 | 0,869 |
| UFES | 0,939 | 15 | 0,784 | 0,971 | 1,000 | 1,000 |

“continua”

“Tabela 2, conclusão”

| IFES | Nível Geral | Classificação | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| UFSC | 0,920 | 16 | 0,928 | 0,958 | 0,794 | 1,000 |
| UFPE | 0,915 | 17 | 0,887 | 0,921 | 0,850 | 1,000 |
| UFF | 0,903 | 18 | 0,834 | 1,000 | 0,778 | 1,000 |
| UFV | 0,903 | 19 | 0,937 | 0,784 | 0,931 | 0,958 |
| UFBA | 0,891 | 20 | 0,776 | 0,919 | 0,980 | 0,888 |
| UFPI | 0,886 | 21 | 0,823 | 0,836 | 0,885 | 1,000 |
| UFPB | 0,867 | 22 | 0,747 | 0,784 | 0,959 | 0,979 |
| UNIRIO | 0,863 | 23 | 0,685 | 0,769 | 1,000 | 1,000 |
| UFSCAR | 0,863 | 24 | 0,850 | 0,715 | 1,000 | 0,886 |
| UFG | 0,860 | 25 | 0,809 | 0,833 | 0,799 | 1,000 |
| UFS | 0,843 | 26 | 0,993 | 0,844 | 0,682 | 0,853 |
| UFSJ | 0,839 | 27 | 0,644 | 0,710 | 1,000 | 1,000 |
| UFRN | 0,809 | 28 | 1,000 | 0,765 | 0,658 | 0,811 |
| UFU | 0,808 | 29 | 0,751 | 0,738 | 0,789 | 0,955 |
| UFOP | 0,799 | 30 | 0,901 | 0,732 | 0,726 | 0,837 |
| UFRPE | 0,771 | 31 | 0,716 | 0,754 | 0,891 | 0,724 |
| FURG | 0,769 | 32 | 0,820 | 0,525 | 0,839 | 0,892 |
| UFJF | 0,761 | 33 | 0,845 | 0,569 | 0,630 | 1,000 |
| UFRO | 0,753 | 34 | 0,897 | 0,618 | 0,767 | 0,731 |
| UNIFEI | 0,742 | 35 | 1,000 | 0,714 | 0,644 | 0,610 |
| UNIVASF | 0,738 | 36 | 0,480 | 0,472 | 1,000 | 1,000 |
| UFSM | 0,727 | 37 | 0,797 | 0,706 | 0,668 | 0,738 |
| UFRRJ | 0,723 | 38 | 0,898 | 0,718 | 0,615 | 0,662 |
| UFMS | 0,714 | 39 | 0,803 | 0,613 | 0,691 | 0,748 |
| UFRA | 0,698 | 40 | 0,713 | 0,615 | 0,751 | 0,712 |
| UNB | 0,683 | 41 | 0,725 | 0,677 | 0,624 | 0,706 |
| UFAC | 0,675 | 42 | 0,579 | 0,565 | 0,558 | 1,000 |
| UFT | 0,643 | 43 | 0,910 | 0,488 | 0,639 | 0,538 |
| UFGD | 0,642 | 44 | 0,784 | 0,536 | 0,639 | 0,610 |
| UFCG | 0,619 | 45 | 0,720 | 0,523 | 0,639 | 0,596 |
| UFMT | 0,577 | 46 | 0,570 | 0,531 | 0,579 | 0,628 |
| UFRB | 0,550 | 47 | 0,412 | 0,428 | 0,625 | 0,737 |
| UFMA | 0,531 | 48 | 0,566 | 0,531 | 0,496 | 0,529 |
| UFRR | 0,499 | 49 | 0,705 | 0,292 | 0,542 | 0,457 |
| UNIFESP | 0,465 | 50 | 0,390 | 0,494 | 0,546 | 0,431 |
| UFABC | 0,442 | 51 | 0,491 | 0,328 | 0,379 | 0,569 |
| UFTM | 0,333 | 52 | 0,406 | 0,306 | 0,262 | 0,359 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a classificação geral, sob a perspectiva quantitativa, quatro UFs tiveram o nível de eficiência em todo o período igual a 100%, sendo, por ordem alfabética, a UFAP, a UFMG, a UFRGS e a UFRJ. E 48 UFs apresentaram níveis de eficiência abaixo de 1. O nível médio geral de eficiência foi de 0,80 no período analisado.

As instituições UFLA, UNIFAL-MG, UFAM, UFVJM, UFPA, UFPR, UFRN e UNIFEI apresentaram níveis de eficiência em 2008, mas não mantiveram os resultados nos anos seguintes, atingindo níveis de eficiência abaixo de 1 em 2011. A UFLA apresentou uma redução no nível de eficiência no ano de 2010, retornando ao nível de eficiência em 2011. Consequência do aumento de 18% nos custos correntes e redução de 22% nos resultados das variáveis Pessoas beneficiadas com atividades de Extensão e Alunos Equivalentes na Pós-Graduação de 2009 para 2010. Já as variáveis Alunos Equivalentes na Graduação e Alunos Assistidos tiveram aumento de 2009 para 2010.

A UFPA e a UFPR, de 2009 para 2010, teve um aumento de 18% nos custos correntes e redução de 20% nos resultados, apresentando redução na quantidade de alunos na graduação e alunos assistidos e aumento na quantidade de alunos na pós-graduação e pessoas beneficiadas com extensão.

Já as UFs, UNIFAL-MG, UFAM e UFVJM, de 2010 para 2011, apresentaram um aumento de 13% nos custos correntes e redução de 25% nos resultados, com aumento no volume de alunos na graduação e pós-graduação e redução de pessoas beneficiadas e alunos assistidos. E a UNIFEI e a UFRN tiveram aumento, de 2008 para 2009, de 29% e 20% nos custos correntes, respectivamente. A UNIFEI demonstrou um aumento nos resultados e a UFRN, redução.

Já a UFERSA, UFAL, UFPEL, UFC, UFES, UFSC, UFPE, UFF, UFPI, UNIRIO, UFG, UFSJ, UFJF, UNIVASF, UFAC apresentaram níveis de eficiência inferiores em 2008, 2009 e 2010, passando a apresentar nível de eficiência igual a 1 em 2011.

Essa evolução ocorreu em decorrência de um aumento médio de 26% nos resultados, mesmo apresentando um aumento de 28% nos custos correntes. O aumento do resultado é composto com o aumento de 17% na variável Alunos Equivalentes na Graduação, 27% na variável Alunos Equivalentes na Pós-Graduação, 25% na variável Pessoas Beneficiadas com Atividades de Extensão e de 100% na quantidade de Alunos Assistidos.

Tabela 3 - Resultado do Nível de Eficiência Qualitativa

| UFES | Nível Geral | Classif. | 2010 | 2011 | UFES | Nível Geral | Classif. | 2010 | 2011 |
|-----------|-------------|----------|-------|-------|-------|-------------|----------|-------|-------|
| UFAP | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFU | 0,869 | 27 | 0,885 | 0,854 |
| UFLA | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFG | 0,868 | 28 | 0,889 | 0,847 |
| UFMG | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFPA | 0,868 | 29 | 0,859 | 0,878 |
| UFRGS | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFC | 0,858 | 30 | 0,851 | 0,864 |
| UFSCAR | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFGD | 0,853 | 31 | 0,864 | 0,842 |
| UFTM | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFRN | 0,850 | 32 | 0,826 | 0,875 |
| UNIFEI | 1,000 | 1 | 1,000 | 1,000 | UFF | 0,830 | 33 | 0,855 | 0,805 |
| UNIRIO | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFS | 0,819 | 34 | 0,811 | 0,826 |
| UFRJ | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | FURG | 0,814 | 35 | 0,818 | 0,810 |
| UNIFAL-MG | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFAL | 0,813 | 36 | 0,849 | 0,777 |
| UFERSA | 1,000 | | 1,000 | 1,000 | UFMS | 0,811 | 37 | 0,804 | 0,818 |
| UFOP | 0,994 | 12 | 1,000 | 0,988 | UFES | 0,805 | 38 | 0,822 | 0,787 |
| UNIFESP | 0,990 | 13 | 0,995 | 0,985 | UFAM | 0,793 | 39 | 0,840 | 0,746 |
| UFABC | 0,982 | 14 | 0,964 | 1,000 | UFRRJ | 0,790 | 40 | 0,799 | 0,781 |
| UFPR | 0,967 | 15 | 0,991 | 0,942 | UFRPE | 0,784 | 41 | 0,795 | 0,772 |
| UFV | 0,965 | 16 | 0,966 | 0,965 | UFRB | 0,783 | 42 | 0,790 | 0,775 |
| UNB | 0,950 | 17 | 0,989 | 0,911 | UFPB | 0,780 | 43 | 0,761 | 0,798 |
| UFPE | 0,947 | 18 | 0,948 | 0,946 | UFCG | 0,768 | 44 | 0,719 | 0,817 |
| UFVJM | 0,937 | 19 | 0,926 | 0,948 | UFRA | 0,752 | 45 | 0,709 | 0,795 |
| UFSC | 0,935 | 20 | 0,924 | 0,947 | UFPI | 0,744 | 46 | 0,721 | 0,768 |
| UNIVASF | 0,929 | 21 | 0,948 | 0,910 | UFRR | 0,733 | 47 | 0,711 | 0,755 |
| UFJF | 0,903 | 22 | 0,918 | 0,888 | UFMT | 0,722 | 48 | 0,716 | 0,729 |
| UFSJ | 0,897 | 23 | 0,877 | 0,917 | UFAC | 0,713 | 49 | 0,675 | 0,750 |
| UFBA | 0,889 | 24 | 0,904 | 0,873 | UFMA | 0,712 | 50 | 0,713 | 0,711 |
| UFPEL | 0,884 | 25 | 0,870 | 0,898 | UFRO | 0,687 | 51 | 0,677 | 0,697 |
| UFMS | 0,871 | 26 | 0,861 | 0,882 | UFT | 0,671 | 52 | 0,631 | 0,711 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Sob a perspectiva qualitativa, 11 UFs tiveram o nível de eficiência geral do período igual a 100%, sendo, por ordem alfabética, UFAP, UFLA, UFMG, UFRGS, UFSCAR, UFTM, UNIFEI, UNIRIO, UFRJ, UNIFAL-MG e UFERSA. E 41 UFs apresentaram níveis de eficiência abaixo de 1. O nível médio geral de eficiência foi de 0,88 no período analisado.

A UFABC apresentou nível de eficiência abaixo de 1 em 2010, passando para eficiente em 2011, em virtude da pontuação do IGC. Já a instituição UFOP apresentou nível de eficiência em 2010, mas não manteve os resultados no ano seguinte. Essa redução do nível de eficiência, da UFOP, teve como causas principais a redução na relação de diplomados e alunos matriculados, além da redução da pontuação no Índice Geral de Curso.

Em comparação com os resultados, as instituições UFMG, UFRGS, UFRJ e UFAP alcançaram níveis de eficiência tanto na abordagem quantitativa quanto na abordagem qualitativa.

Percebe-se tanto sob a perspectiva quantitativa quanto sob a perspectiva qualitativa, a evolução positiva ou negativa dos resultados alcançados com o processo de expansão das UFs, considerando as especificidades de cada universidade.

4.1.2 Resultados dos pesos dos *Outputs* no nível de eficiência relativa

A metodologia DEA atribui pesos às variáveis estudadas, permitindo verificar qual ou quais variáveis otimizam a relação *outputs/inputs*, conseqüentemente, para o nível de eficiência das DMUs. Nas Tabelas 4 e 5 estão expressos tais pesos.

Tabela 4 - Pesos das Variáveis Eficiência Quantitativa

| Quantitativa | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | |
|--------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | Efic.=1 | Efic.<1 | Efic.=1 | Efic.<1 | Efic.=1 | Efic.<1 | Efic.=1 | Efic.<1 |
| AlEqGrd. | 0,29 | 0,65 | 0,25 | 0,60 | 0,32 | 0,69 | 0,30 | 0,59 |
| AlPos | 0,24 | 0,21 | 0,35 | 0,25 | 0,27 | 0,15 | 0,24 | 0,25 |
| PessBenef. | 0,26 | 0,04 | 0,25 | 0,07 | 0,21 | 0,04 | 0,20 | 0,05 |
| AlAssist. | 0,21 | 0,10 | 0,15 | 0,07 | 0,20 | 0,12 | 0,26 | 0,11 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Quanto à perspectiva quantitativa, a variável Aluno Equivalente na Graduação apresentou o maior peso para as UFs com níveis de eficiência abaixo de 1 em todo o período analisado. Já para as UFs, com níveis de eficiência igual a 1%, desconsiderando a variável AlEqGrad., em 2008, o peso maior foi atribuído à variável Pessoas Beneficiadas. Em 2009 e 2010, a variável Alunos na Pós-Graduação recebeu o maior peso. Já em 2011 o maior peso foi atribuído à variável Alunos Assistidos.

De forma geral, a variável Alunos Equivalentes na Graduação tem peso relevante para o nível de eficiência nas UFs e, com relação ao segundo maior peso, não há uniformidade entre os anos analisados.

Tabela 5 - Pesos das Variáveis Eficiência Qualitativa

| Qualitativa | 2010 | | 2011 | |
|-------------|---------|---------|---------|---------|
| | Efic.=1 | Efic.<1 | Efic.=1 | Efic.<1 |
| TxSucGrd. | 0,32 | 0,23 | 0,33 | 0,19 |
| IGC | 0,09 | 0,40 | 0,19 | 0,48 |
| RQS | 0,30 | 0,03 | 0,37 | 0,04 |
| RRUF | 0,29 | 0,34 | 0,11 | 0,30 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Na perspectiva qualitativa, as variáveis Taxa de Sucesso na Graduação, em 2010, e *Ranking QS*, em 2011, apresentaram os maiores pesos para a composição do nível de eficiência das UFs. E para as DMUs, com níveis de eficiência inferiores a 1, a variável Índice Geral de Cursos teve o maior peso.

4.1.3 Índice *Malmquist*

O Índice *Malmquist* é calculado para medir a mudança do nível de eficiência quando é analisado mais de um período temporal.

O resultado do índice é dado pela multiplicação da eficiência técnica e da eficiência tecnológica. A comparação entre a eficiência técnica entre dois períodos é denominada de emparelhamento, ou seja, é determinado pelos níveis de eficiência relativa medidos pelas variações das distâncias entre as DMUs. E a eficiência tecnológica é detectada, quando ocorre a introdução de uma nova tecnologia, resultando em maior produção com menos insumos, há um deslocamento da fronteira das DMUs quando ocorre maior produção. Se o resultado do índice for > 1 , a produtividade total aumentou, ou seja, houve aumento no nível de eficiência técnica e melhoria tecnológica. Se for < 1 , a produtividade total reduziu.

Na Tabela 6 é apresentado o resultado do Índice de *Malmquist* para o nível de eficiência quantitativa.

Tabela 6 - Índice *Malmquist* Eficiência Quantitativa

| Perspectiva Quantitativa | 2008/2009 | 2009/2010 | 2010/2011 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Índice <i>Malmquist</i> | 0,73 | 1,55 | 1,19 |
| Emparelhamento | 0,85 | 1,19 | 1,12 |
| Deslocamento da Fronteira | 0,86 | 1,30 | 1,07 |

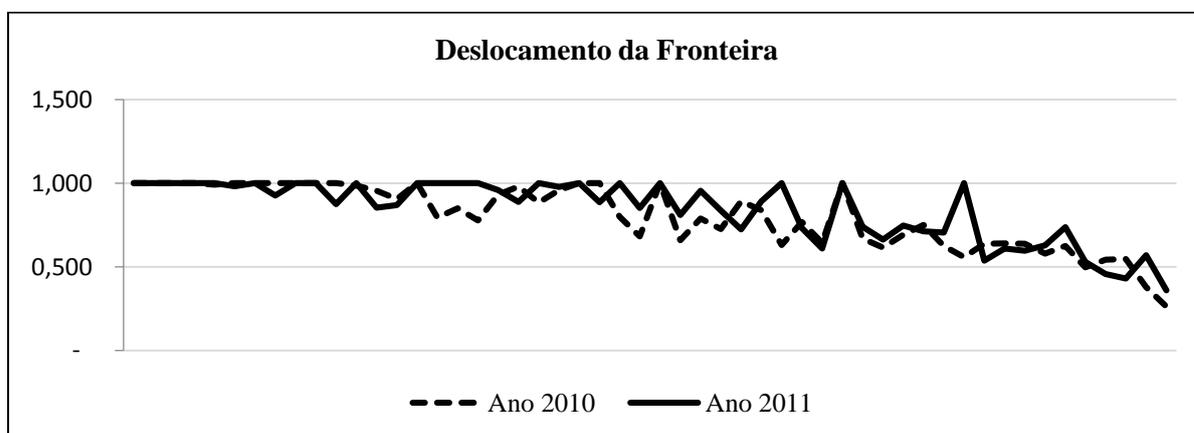
Fonte: Dados da Pesquisa

Na perspectiva quantitativa, o Índice *Malmquist* de 2008 para 2009 teve uma redução na produtividade total, melhorando o resultado de 2009 para 2010 e com redução de 2010 para 2011. A média do nível de eficiência em 2008 era de 0,81 passando para 0,75 em 2009, influenciado com a redução média de 13% nos resultados quantitativos e aumento médio de 21% nos custos correntes.

De 2008 para 2009, houve uma redução de 14% na variável Pessoas Beneficiadas com atividades de extensão, a qual possui o segundo maior peso no nível de eficiência em 2008, não mantendo os resultados em 2009. O nível de eficiência de 2009 era de 0,75 passando para 0,80 no ano de 2010, essa melhora ocorreu em função de uma menor redução dos resultados, de 13% para 5% de 2009 para 2010 e um aumento menor, de 19%, nos custos correntes.

A redução menor nos resultados de 2009 para 2010 foi influenciada, principalmente, com um aumento de 11% na variável Alunos Equivalentes na Pós-Graduação com o maior peso no nível de eficiência em 2009 e segundo maior peso no nível de eficiência de 2010.

Já o nível de eficiência de 2010 que era de 0,80 passou para 0,84 no ano de 2011, essa melhora ocorreu em função do aumento dos resultados em 11% e um aumento menor, de 11%, nos custos correntes, conforme observado na Figura 2.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 2 - Fronteira Eficiente 2010 – 2011 – Perspectiva Quantitativa

Esse aumento nos resultados, deslocando a fronteira para cima, foi influenciado, principalmente, com um aumento de 55% na variável Alunos Assistidos, o qual pode ser verificado pela sua participação no nível de eficiência, sendo o segundo maior peso em 2011.

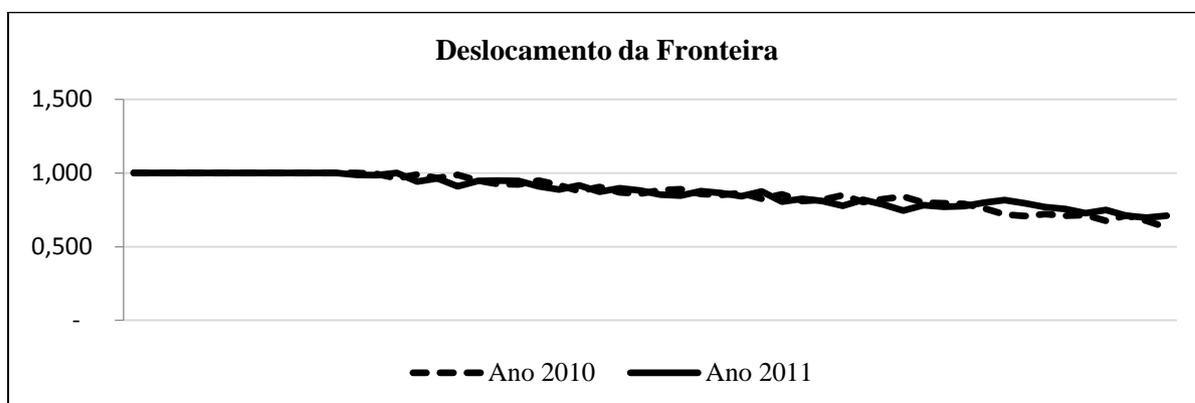
O Índice de *Malmquist* referente à perspectiva qualitativa é informado na Tabela 7.

Tabela 7 - Índice *Malmquist* Eficiência Qualitativa

| Perspectiva Qualitativa | 2010/2011 |
|---------------------------|-----------|
| Índice <i>Malmquist</i> | 1,08 |
| Emparelhamento | 1,01 |
| Deslocamento da Fronteira | 1,07 |

Fonte: Dados da Pesquisa

Na perspectiva qualitativa, verifica-se com o Índice *Malmquist*, que as UF tiveram um aumento na produtividade total de 2010 para 2011, conforme observado na Figura 3.



Fonte: Dados da Pesquisa

Figura 3 - Fronteira Eficiente 2010 – 2011 – Perspectiva Qualitativa

A média do nível de eficiência de 2010 era de 0,87 passando para 0,88 em 2011, influenciado com o aumento médio de 2% nos resultados qualitativos, especificamente, com aumento no resultado do *Ranking* internacional QS, em 18%, confirmado com a análise das atribuições dos pesos para o nível de eficiência qualitativa das UFs.

4.1.4 Resultado das UFs consideradas referências – *Benchmarks*

Com relação à abordagem quantitativa, de forma geral, das 52 UFs pesquisadas, por apresentarem nível de eficiência, 11 foram referência em 2008 e 2009, 15 em 2010 e 19 em 2011, evidenciando o aumento dos resultados gerados pelas universidades ao longo do tempo. Destas, a UFRGS e a UFMG aparecem identificadas como *benchmarks* em todos os anos.

As instituições com maior número de referências para as demais são a UFRGS em 2008, a UFAL em 2009 e 2010 e a UFPI e UFRGS em 2011.

E quanto à abordagem qualitativa, de forma geral, das 52 UFs pesquisadas 11 foram referências nos anos de 2010 e 2011, destas exceto a UFABC, a UFAP e a UFOP não foram consideradas em ambos os períodos.

5 Considerações Finais

A pesquisa foi conduzida com o objetivo geral de identificar e avaliar o nível de eficiência relativa da aplicação de recursos públicos com base nos resultados divulgados no Relatório de Gestão das Universidades Federais e nos resultados dos *Rankings* universitários.

Do exposto, acredita-se que pelo estudo observa-se uma visão geral do nível de eficiência da aplicação de recursos públicos, explicitando variáveis quantitativas e qualitativas que podem contribuir para a manutenção ou melhoria da gestão dos recursos nas UFs. Possibilitou identificar as instituições que podem ser referências para as UFs com níveis de eficiência menores, por meio da verificação dos resultados das variáveis analisadas.

Outro ponto a ser destacado é a possível contribuição para a melhoria da prestação de contas das UFs, pois para os resultados dos procedimentos estatísticos foram utilizadas as informações divulgadas nos Relatórios de Gestão. As informações divulgadas devem expressar a realidade das instituições, devendo ser claras e precisas, fazendo com que os achados da pesquisa possam contribuir de alguma forma para o processo decisório dos gestores.

Como limitações, o trabalho se limitou a coletar e analisar os dados divulgados no Relatório de Gestão das UFs e nos sites dos *Rankings* universitários, o Relatório de Gestão é auditado e aprovado pelo Conselho de Curadores das UFs, além de ser enviado ao TCU. Destaca-se, também, que o período analisado refere-se ao Plano Plurianual 2008-2011, período no qual as UFs estão passando por processo de expansão, isso possibilitou analisar a evolução dos resultados deste processo, ou seja, o aumento de recursos aplicados e os resultados gerados.

Espera-se que o resultado da pesquisa possa ser utilizado como início de trabalhos futuros como: (i) a inclusão da variável depreciação no custo corrente das UFs, sendo uma *proxy* para verificar o nível de eficiência considerando o montante de capital investido nas instituições de ensino; e (ii) mensurar a eficiência relativa com vistas na gestão de custos, considerando para isso, por exemplo, os gastos com energia elétrica, água e papel consumido, divulgados no Relatório de Gestão.

Referências

ALBUQUERQUE, C. M.; MEDEIROS, M. B.; SILVA, P. H. F. **Gestão de finanças públicas**. Brasília: Gestão Pública, 2008.

BARACHO, M. A. P. A importância da gestão de contas públicas municipais sob as premissas da *governance* e *accountability*. **Revista Tribunal de Contas de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 34, n. 1, p. 129-161, jan./mar. 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **A coleta de dados das IFES para alocação de recursos orçamentários**. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Orçamento Federal. **Manual Técnico de Orçamento - MTO**. Versão 2013. Brasília, 2013.

CASTRO, D. P. **Auditoria, contabilidade e controle interno no setor público**: integração das áreas do ciclo de gestão: contabilidade, orçamento e auditoria e organização dos controles internos, como suporte à governança corporativa. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

CHARNES, A.; COOPER, W. W.; RHODES, E. Measuring the efficiency of decision-making units. *European Journal of Operational Research*, Amsterdam, v. 2, p. 429-444, 1978.

DI PIETRO, M. S. Z. **Direito administrativo**. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

DYSON, R. G. et al. Pitfall and protocols in DEA. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 132, n. 2, p. 245-259, July 2001.

FARREL, M. J. The Measurement of productive efficiency. **Journal of the Royal Statistical Society**, London, v. 120, n. 3, p. 253-290, 1957.

FERREIRA, C. M. C.; GOMES, A. P. **Introdução à análise envoltória de dados: teoria, modelos e aplicações**. Viçosa, MG: UFV, 2009.

FONSECA, P. C.; FERREIRA, M. A. M. Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 2, p. 199-213, 2009.

GIACOMONI, J. **Orçamento público**. 15. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

INTERNACIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. **Governance in the public sector: a governing body perspective**. Disponível em: <<http://www.ifac.org>>. Acesso em: 20 abr. 2013.

LAPA, J. S.; BELLONI, J. A.; NEIVA, C. C. **Medida de desempenho de unidades acadêmicas de uma instituição de ensino superior**. Florianópolis: UFSC, 1997.

MEDAUAR, O. **Direito administrativo moderno**. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2000.

MEIRELLES, H. L. **Direito administrativo brasileiro**. 25. ed. São Paulo: Malheiros, 2000.

PEÑA, C. R. Um modelo de avaliação da eficiência da administração pública através do método análise envoltória de dados (DEA). **RAC**, Curitiba, v. 12, n. 1, p. 83-106, jan./mar. 2008.

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia: teoria microeconômica**. São Paulo: Makron Books, 1994.

PIRES, J. S. D. B.; ROSA, P. M.; SILVA, A. T. Um modelo de alocação de recursos orçamentários baseado em desempenho acadêmico para universidades públicas. **ASAA - Advances in Scientific and Applied Accounting**, Bela Vista São Paulo, v. 3, n. 2, p. 239-270, 2010.

REIS, C. Z. T. **Estágios da institucionalização do modelo de alocação de recursos orçamentários das universidades federais brasileiras**. Viçosa, MG: UFV, 2011.

SILVA, L. M. **Contabilidade governamental: um enfoque administrativo da nova contabilidade pública**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SLOMSKI, V. **Controladoria e governança na gestão pública**. São Paulo: Atlas, 2009.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Instrução Normativa nº 63/2010**. Brasília, 2010.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Orientações para o cálculo dos indicadores de gestão: decisão plenária nº 408/2002**. Brasília, 2002.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. **Portaria nº 150/2012**. Brasília, 2012.