

# Modelos de alocação de vagas docentes em uma instituição federal de ensino

*Models for allocation of teaching vacancies in a federal institution of higher learning*

*Modelos de asignación de vacantes en la enseñanza de una institución federal de enseñanza superior*

---

CISNE ZÉLIA TEIXEIRA REIS  
AUREA MARIA RESENDE DE FREITAS  
ADRIEL RODRIGUES DE OLIVEIRA

**Resumo:** Este estudo objetiva demonstrar o modelo interno de alocação de vagas docentes do magistério superior da Universidade Federal de Viçosa (UFV) e fazer uma simulação do modelo proposto pelo MEC/Andifes aplicado à UFV, para analisar suas possíveis incongruências em comparação ao modelo interno da instituição. Trata-se de um estudo de caso descritivo com utilização de pesquisa documental, cujos dados secundários foram trabalhados no MS Excel 2007. Os resultados mostram que as duas modelagens abordam variáveis importantes, mas carecem de adequações para melhor atender à gestão universitária.

**Palavras-chave:** alocação de vagas docentes; produção acadêmica; instituição federal de ensino.

**Abstract:** This study aims to present the model used for allocating teaching vacancies in the Universidade Federal de Viçosa (UFV) in Minas Gerais, Brazil and to simulate an assessment of UFV data using a different model, proposed by the Brazilian Ministry of Education and the National Association of Federal Teaching Institution Administrators (MEC/Andifes), so as to demonstrate any possible inconsistencies compared to the model used by the institution. This is a descriptive case study based on desk research and secondary data processed in MS Excel 2007. The results show that both models address important variables but need adjustments to better suit university administration.

**Keywords:** allocation of teaching vacancies; academic production; national university.

**Resumen:** Este estudio tiene como objetivo presentar el modelo interno de asignación de plazas de profesores de la enseñanza superior de la Universidad Federal de Viçosa (UFV) en Minas Gerais, Brasil, y hacer una simulación del modelo propuesto por el MEC/Andifes aplicado a UFV, y analizar las posibles inconsistencias en comparación con el modelo interno de la institución. Se trata de un estudio de caso descriptivo con utilización de investigación documental, cuyos datos secundarios se procesaron en Microsoft Excel 2007. Los resultados muestran que los dos modelos abordan variables importantes, pero necesitan adecuaciones para atender a una mejor gestión universitária.

**Palabras clave:** asignación de plazas docentes; producción académica; universidad nacional.

## INTRODUÇÃO

Para o desempenho satisfatório das atividades de ensino, pesquisa e extensão, as instituições federais de ensino devem contar com um quadro de pessoal docente, em quantidade e qualidade, que atenda às crescentes demandas da sociedade e do governo.

O Ministério da Educação, sob a ótica da administração gerencial e na busca pelo cumprimento do preceito constitucional de melhoria da qualidade de ensino, define metas e indicadores de desempenho, os quais passam a ser o condicionante para obtenção de recursos orçamentários e humanos.

É importante que a instituição tenha seus objetivos bem definidos e que envide todos os esforços para alcançá-los, tendo, como contrapartida, a obtenção dos recursos necessários à retroalimentação do processo. Portanto, os indicadores de desempenho acadêmico são decisivos no momento de definição do quantitativo de vagas docentes destinado à instituição.

Para tanto, o Ministério da Educação (MEC) e a Associação Nacional de Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes) vêm, há algum tempo, adotando metodologia de alocação e dimensionamento de pessoal docente do magistério superior, com a qual se busca o estabelecimento de critérios que nortearão a distribuição de vagas de pessoal para as Instituições Federais de Ensino Superior (Ifes).

A adoção de modelagem para alocação e dimensionamento de pessoal torna transparente os critérios e possibilita às Ifes o planejamento de suas atividades nos moldes delineados, como forma de alcançar melhores índices nas variáveis consideradas, conforme seus objetivos institucionais.

Nesta mesma linha, também a Ifes, em seu âmbito interno, ao adotar metodologia de alocação de vagas docentes do magistério superior, com critérios reconhecidos e aceitos pelo corpo acadêmico, estará contribuindo para seu desenvolvimento e produção acadêmica de qualidade, em cujo desempenho está a base para o contínuo crescimento.

O modelo de alocação e dimensionamento de pessoal docente do magistério superior adotado pelo MEC/Andifes tem como principal variável o aluno-equivalente, que é calculado, por curso, a partir do quantitativo de alunos matriculados, da relação concluinte/ingressante, bem como a duração, o fator de área docente e o fator de retenção de cada um deles. Além da variável aluno-equivalente, o modelo utiliza outras variáveis, como o número de cursos de graduação, número de cursos de pós-graduação, número de teses e dissertações e avaliação da Capes.

A partir da aplicação das fórmulas do modelo utilizado pelo MEC/Andifes chega-se à participação devida de cada Ifes em seu conjunto, sendo esta a cota proporcional a que a instituição fará jus no montante de vagas disponibilizadas para provimentos dos cargos.

Definido o número de vagas para cada Ifes, cabe à instituição efetuar o rateio interno entre seus departamentos/unidades de ensino. A Universidade Federal de Viçosa (UFV), assim como outras Ifes, também adota metodologia para proceder a este rateio, cujas variáveis reflitam a produção acadêmica em ensino, pesquisa e extensão. A definição dessas variáveis, por vezes, gera polêmica, em razão da heterogeneidade dos departamentos/unidades de ensino.

É necessário, portanto, que as variáveis do modelo e sua ponderação sejam significativas e estejam contempladas no planejamento estratégico da instituição, a fim de valorizar e possibilitar o alcance dos objetivos institucionais.

A insatisfação ou falta de consenso na decisão por outro modelo de alocação interna de vagas docentes na UFV pode levar a supor que a adoção do modelo do MEC/Andifes seja a melhor alternativa, o que justifica este estudo para responder à questão: *a adoção do modelo da Andifes para alocação e dimensionamento de vagas docentes representa melhor metodologia de distribuição de vagas no âmbito interno da Universidade Federal de Viçosa (UFV)?*

A partir da demonstração das modelagens adotadas pelo MEC/Andifes e pela UFV, e da simulação da aplicação da modelagem à situação da UFV, tentou-se avaliar se, dessa forma, são contempladas as particularidades da instituição, resultando em distribuição mais equitativa das vagas docentes.

Assim, torna-se possível cumprir os objetivos de demonstrar o modelo interno de alocação de vagas docentes do magistério superior da UFV, fazer uma simulação do modelo proposto pelo MEC/Andifes aplicado à UFV, verificar as possíveis incongruências e demonstrá-las em comparação ao modelo interno da instituição.

Além disso, a análise da correlação entre as modelagens permitirá à UFV e também às demais Ifes terem subsídios para decidir pela adoção ou não do modelo nacional como modelagem de partição das vagas docentes entre suas unidades de ensino, ou poder-se-ia concluir pela adoção de modelagem própria.

Daí a relevância deste estudo, uma vez que fornece subsídios à administração superior das Ifes a respeito da modelagem que melhor atenda à decisão de alocação e ao dimensionamento interno de seu pessoal docente.

É importante ressaltar que em virtude do momento de expansão pelo qual as Ifes vêm passando, por força do decreto n. 6.096/2007, que institui o Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), as contratações de pessoal docentes são destinadas aos cursos que, direta ou indiretamente, fazem parte do planejamento do referido programa, seja pela criação de cursos, seja pela ampliação de vagas.

Ao instituir, como instrumento de gestão administrativa de pessoal, o Banco de Professor-Equivalente, conforme portaria interministerial n. 22/07, com as alterações dadas pelas portarias n. 224/07 e 8/2008, o MEC fixou o limite de vagas de docente para as Ifes e possibilitou a criação de dispositivo legal que facilita a contratação e faculta à universidade federal a realização de concurso público, para

prover cargos de professor de 3º grau, sob a forma de reposição automática das vagas geradas por aposentadorias, falecimento e exoneração.

Cabe à Ifes gerenciar o Banco de Professor-Equivalente com vistas à manutenção do desenvolvimento da instituição, definindo políticas de alocação e dimensionamento interno de vagas que compõem o referido banco para suprir as necessidades dos cursos não afetos ao programa Reuni. Nesse caso, justifica-se ainda mais o estudo de estabelecimento de critérios e/ou, modelagem que possam constituir ferramenta de decisão quanto à alocação de vagas docentes.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Toda organização deve se pautar na oferta de bens e serviços de qualidade. Sua sobrevivência, ou seja, sua manutenção no ambiente, depende do alcance desse ideal. Para isso, ela deve se preparar para os desafios e competitividade utilizando-se de uma boa análise estratégica, cuja formulação, segundo Certo e Peter (1993), envolve determinar cursos de ação apropriados para alcançar os objetivos. Isso inclui atividades como análise, planejamento e seleção de estratégias que aumentem as chances de que os objetivos de uma organização possam ser alcançados.

O processo de geração e formulação estratégica do negócio não pode ser separado da estrutura, comportamento e cultura organizacional. Segundo Quinn, citado por Mintzberg (MINTZBERG *et al.*, 2000), a administração estratégica significa procurar desenvolver ou manter, nas mentes dos altos executivos, um padrão consistente entre as decisões tomadas em cada subsistema da organização, ou seja, em cada área de responsabilidade desses executivos, uma vez que a verdadeira estratégia tende a evoluir à medida que decisões internas e eventos externos fluem em conjunto para criar um novo e amplo consenso para ação dos membros-chave da equipe gerencial.

A organização que faz do planejamento uma ferramenta gerencial de uso contínuo entende a necessidade de adaptações e modificações que, por certo, acompanham o processo em razão das demandas do ambiente, como forma de se garantir com eficiência, eficácia e efetividade. Uma organização assim também compreende o papel fundamental de seus recursos humanos no alcance de suas metas e objetivos.

Nesse contexto, a abordagem estratégica de gestão de pessoas envolve o entendimento das pessoas como recurso para a obtenção de vantagem competitiva.

Kupfer (1992) conceitua competitividade sob duas visões: como função do desempenho e explicada como função da eficiência. Na primeira visão, é a demanda no mercado que julga quais produtos serão adquiridos e define o posicionamento competitivo das empresas, dessa forma, admitindo ou não os esforços produtivos realizados pela empresa. Na segunda visão, a empresa define sua competitividade, em que são consideradas as limitações da capacidade produtiva da empresa.

O planejamento de recursos humanos, conforme Lucena (1991), compreende o processo gerencial de identificação e análise das necessidades organizacionais

e o conseqüente desenvolvimento de políticas, programas, sistemas e atividades que satisfaçam essas necessidades, a curto, médio e longo prazos, tendo em vista assegurar a realização das estratégias do negócio, dos objetivos da empresa e de sua continuidade sob condições de mudanças.

Considerando que o desempenho individual da força de trabalho da organização reflete o desempenho da própria organização, é necessário, então, que sejam estabelecidas formas de se medir seu desempenho, pois, conforme Neely (NEELY *et al.*, 1995) medidas de desempenho são como um processo de quantificar ações e, mais especificamente, como “o processo de quantificar a eficiência e eficácia da ação”. Assim, as medidas de desempenho, como parte importante do controle estratégico, e seu uso, possibilitam a identificação de bons desempenhos, a definição de metas e a demonstração de sucesso e falhas.

Para Kaplan e Norton (1997) a maneira de quantificar em metas mensuráveis a estratégia é estabelecida por meio de um conjunto de indicadores-chave de desempenho, que devem ser estabelecidos de maneira a deixar clara a ligação entre as ações a serem implementadas e a estratégia do negócio, além de monitorarem o seu andamento.

Medir o desempenho com estabelecimento de indicadores é, conforme Takashina e Flores (1996), primordial para o sucesso da organização, pois são fundamentais na análise crítica do desempenho da organização, nas tomadas de decisão e no replanejamento.

Ressalta-se que para a criação de um indicador, devem-se observar os critérios de seletividade ou importância, simplicidade e clareza, abrangência, rastreabilidade e acessibilidade, comparabilidade, estabilidade e rapidez de disponibilidade e baixo custo de obtenção.

É interessante destacar que as medidas de desempenho necessitam ser posicionadas no contexto da estratégia, uma vez que influenciam o que as pessoas fazem. O Sistema de Medição de Desempenho (SMD) deve, portanto, retratar esta necessidade utilizando medidas que sejam requisitadas no processo decisório focado no objetivo da instituição (OLIVEIRA e TURRIONI, 2006).

Segundo Hronec (2001), indicadores de desempenho ou performance organizacional são sinais vitais da organização que qualificam e quantificam o modo como as atividades ou *outputs* de um processo atingem suas metas.

As medidas de avaliação de desempenho têm como principais objetivos mensurar a eficiência e/ou eficácia da organização, comparando o desempenho atingido com as metas e objetivos traçados ou alvos delineados, e oferecer subsídios adequados ao processo de melhoria contínua da empresa (PEREZ JÚNIOR *et al.*, 1999).

No setor público, a administração de recursos humanos possui peculiaridades que são oriundas da própria natureza das organizações que compõem esse setor. Quanto à organização do setor privado, diverge quanto à finalidade, aos meios utilizados para recrutamento, seleção, contratação, às políticas de remuneração, aos

métodos de avaliação de desempenho, além de outros. Dessa forma, quando se refere a recursos humanos no setor público, conforme Ferreira (FERREIRA *et al.*, 2008), é necessário atentar para uma realidade diversa daquela já consagrada nas organizações privadas.

Apesar desta característica da administração de recursos humanos no setor público, o governo federal vem se empenhando em políticas de valorização do capital humano para a melhoria do desempenho das instituições públicas.

De acordo com Oliveira e Turrioni (2006), os órgãos públicos devem utilizar o sistema de medição de desempenho como forma de: mostrar à sociedade o desempenho deste órgão, comparando-o com outros órgãos similares ou de mesma função; analisar prioridades de investimentos, identificando-se pontos fortes e fracos; modificar a atitude das pessoas nos órgãos públicos, uma vez que as medidas de desempenho influenciam o comportamento dessas; analisar se o desempenho do órgão condiz com seus objetivos e estratégias atuais e futuras.

Nas instituições de ensino superior, especificamente, espera-se o desempenho do papel de agências prestadoras de serviços e de preparação de mão de obra para o mercado de trabalho. Essa compreensão implica lógica de eficiência e eficácia institucional que é, em geral, acentuada por um modelo de avaliação centrado em instrumentos de regulação e controle que buscam a padronização e a mensuração da “produção acadêmica”. Ou seja, modelos de avaliação estandardizada que enfatizam os resultados e os produtos, favorecendo a perspectiva do Estado avaliador e controlador (CATANI *et al.*, 2001, p. 8).

Dias Sobrinho (1994) reflete essa propensão de uso quando trata dos diversos objetivos da avaliação, destacando que as estruturas formais e representativas da universidade devem cuidar para que, segundo ele, a avaliação, com suas distintas formas, alimente a instituição com a visibilidade dos indicadores quantitativos e com a perspicácia de análises qualitativas que orientem a universidade em suas tomadas de decisão quanto ao ordenamento dos grandes programas e políticas prioritárias, ao seguro e forte desenvolvimento das atividades acadêmicas e quanto à adequada e eficaz distribuição e administração dos recursos.

Para o novo desenho da força de trabalho no setor público está se delineando um perfil compatível com os desafios à função pública impostos pelos novos papéis do Estado, e consistente com as propostas para a reforma do aparelho do Estado. Dimensionar a força de trabalho do setor público, segundo Pacheco (2002), traz à tona questões profundas como a natureza do federalismo brasileiro, a relação entre poderes, as desigualdades regionais, as injustiças sociais e os privilégios, ou seja, a bandeira fácil da isonomia.

Especificamente sobre o dimensionamento de pessoal docente, observa-se que várias universidades federais adotam critérios próprios para a alocação interna das vagas docentes. Este procedimento proporciona a melhoria da gestão universitária e reflete um alinhamento para com as ações que a Sesu/MEC, em parceria com a

Andifes, vem, ao longo do tempo, empreendendo na busca pela adoção de modelo conceitual que possibilite equidade na distribuição das vagas docentes com base na produção e desempenho acadêmico das universidades federais.

A produção científica acerca do dimensionamento de pessoal docente nas IFES mostra-se escassa e aponta para a necessidade de estudos que possibilitem e incentivem a discussão do tema e proposição de alternativas aos modelos existentes. Neste sentido, Soares de Mello (SOARES DE MELLO *et al.*, 2006), numa análise comparativa com o modelo adotado pela Universidade Federal Fluminense, demonstram que o uso do modelo Análise de Envoltória de Dados (DEA) e o uso do algoritmo sequencial são mais adequados para se proceder à distribuição de vagas docentes.

## METODOLOGIA

Esta pesquisa, de acordo com Gil (2008, p. 28), caracteriza-se como descritiva, pois tem como “objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis”. Caracteriza-se, também como pesquisa bibliográfica, documental e estudo de caso.

A pesquisa bibliográfica “é desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos”; a pesquisa documental “vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa” (GIL, 2008, p. 50-51).

A pesquisa bibliográfica foi utilizada para dar aporte às principais ideias orientadoras deste estudo, sem a intenção de esgotar os temas. A pesquisa documental foi realizada no Manual “Alocação de Vagas Docentes”, modelo definido pela Sesu/MEC e Andifes para alocação das vagas docentes para as Ifes, e no documento denominado “Normas de Alocação de Vagas Docentes da UFV”, aprovado pelos colegiados superiores da instituição para se proceder à distribuição interna das vagas docentes.

Trata-se, portanto, de um estudo de caso da Universidade Federal de Viçosa, cujos resultados e análises podem trazer contribuições para as demais instituições federais de ensino superior, considerando-se que todas elas estão sujeitas às regras estabelecidas na modelagem do MEC.

Um estudo de caso, conforme Yin (2002, p. 32), “é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”.

A Universidade Federal de Viçosa (UFV), localizada na zona da mata mineira, possuía, em dezembro de 2008, 934 docentes, entre efetivos e substitutos, nos níveis médio e superior; 2.371 técnico-administrativos; e 14.280 alunos de graduação, pós-graduação e nível médio, nos 38 cursos de graduação, 32 programas de mestrado e 20 de doutorado, e no ensino médio e técnico, localizados nos *campi* de Viçosa, Florestal e Rio Paranaíba.

Em sua estrutura organizacional macro, além dos órgãos de *staff* da reitoria, conta com sete pró-reitorias (Ensino, Pesquisa e Pós-Graduação, Extensão, Assuntos Comunitários, Administração, Planejamento e Orçamento e Gestão de Pessoas) e quatro centros de ciências (Centro de Ciências Agrárias – CCA, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde – CCB, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas – CCE e Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes – CCH) aos quais estão vinculados os 34 departamentos acadêmicos.

Academicamente, os cursos de graduação estão vinculados aos centros de ciências, sendo as disciplinas de responsabilidade do departamento, que pode abrigar disciplinas de mais de um curso. Com isso, os departamentos podem oferecer as disciplinas a vários cursos da instituição, e não apenas para os cursos do centro de ciências a que pertencem, além de serem responsáveis pela oferta de programas de pós-graduação, desenvolverem atividades de pesquisa e extensão e, ainda, o pessoal docente pode desempenhar função administrativa.

Com o objetivo de demonstrar o modelo de alocação interna de vagas docentes adotado pela UFV e simular para ela a modelagem proposta pelo MEC/Andifes, doravante também denominada modelo nacional, utilizou-se de dados secundários disponíveis em relatórios e nos sistemas informatizados de pessoal e acadêmico da instituição.

Foram coletados dados das 13 variáveis que compõem a matriz do modelo interno da UFV, sendo elas: carga horária didática de graduação e pós-graduação, aluno-hora, número de alunos nas disciplinas, número de disciplinas lecionadas, número de publicações, número de envoltimentos em projeto de pesquisa, número de atividades de extensão, número de atividades administrativas, número de orientações e aconselhamentos, número de participações em bancas, número de projetos de pesquisa, carga horária de qualificação/treinamento e índice de qualificação do corpo docente.

Foram coletados, também, dados para as variáveis do modelo nacional que considera quatro vetores (Graduação, Pós-Graduação e Pesquisa, Administração e Infraestrutura e Extensão). Para o vetor graduação o modelo contempla as variáveis aluno-equivalente por área de conhecimento, número de cursos por área de conhecimento e número de cursos de educação a distância credenciados no MEC.

Já para o vetor Pós-Graduação e Pesquisa o modelo nacional considera as variáveis: número total de cursos (doutorado, mestrado e residência médica), número de teses, dissertações e residência médica concluídas, avaliação Capes para os cursos de mestrado e doutorado e atividades de pesquisa fora da pós-graduação.

Ressalta-se que o MEC/Andifes decidiu pela impossibilidade da utilização dos vetores Administração e Infraestrutura e Extensão previstos no modelo, até que seja sanada a dificuldade de coleta e auditoria dos dados relacionados a estes vetores.

Após o levantamento nos dados secundários da UFV de todas as variáveis dos dois modelos deu-se o tratamento estabelecido pelas fórmulas dos respectivos

modelos, utilizando-se do aplicativo Microsoft Excel 2007. Na exposição dos dados adotou-se, na maioria das tabelas elaboradas, o arredondamento dos dados, com vistas à melhor interpretação e análise dos resultados.

Para fins deste estudo, após aplicação das fórmulas de cada modelo, a cota percentual ideal devida de cada departamento incide sobre o total de docentes efetivos do magistério superior do *campus* de Viçosa, do ano de 2008, chegando-se ao número ideal de docentes por departamento resultante da sua produção/produktividade acadêmica. Dessa forma, pode-se comparar a situação real praticada do número de docentes efetivos lotados em cada departamento/centro de ciências e o número ideal devido, conforme modelagem em vigor ou proposta.

## ANÁLISE DOS RESULTADOS

### O Modelo de Alocação de Vagas Docentes da UFV

Com o propósito de dotar a instituição de um referencial técnico para definição e reposição de seu quadro de pessoal docente, por meio de uma metodologia objetiva, e de instituir mecanismos indutores de mudanças, visando à maior eficiência e qualidade da produção acadêmica, em setembro de 1998, os colegiados superiores da UFV aprovaram as Normas de Alocação de Vagas de Docentes, que, em 2001, sofreu algumas alterações (UFV, 1998 e 2001).

Tendo como principal objetivo o estabelecimento de critérios técnicos para cálculo do coeficiente de alocação de docentes por departamento, foram estabelecidas 13 variáveis que traduzem o esforço de cada departamento nas atividades classificadas nos grupos de ensino, pesquisa, extensão, qualificação, administração e outras desenvolvidas pelos docentes.

Na constituição do modelo, atribuíram-se pesos percentuais às variáveis de modo a retratar o esforço e não sua importância no conjunto das atividades acadêmicas da instituição, cujo somatório indicará o coeficiente do departamento. Observa-se que, conforme Tabela 1, para o Grupo Ensino, as variáveis somam cinquenta e cinco por cento (55%) da matriz, as variáveis do Grupo Pesquisa somam vinte e três por cento (23%) da matriz, restando vinte e dois por cento (22%) para as variáveis dos Grupos Extensão, Qualificação, Administração e Outros.

Sendo FI a Fração Ideal calculada para cada departamento, tem-se que:

$$\begin{aligned}
 FI_i = \sum \left[ \left( \frac{CHD_i}{\sum_{l=1}^{24} CHD_l} \times 0,25 \right) + \left( \frac{NAD_i}{\sum_{l=1}^{24} NAD_l} \times 0,14 \right) + \left( \frac{ALH_i}{\sum_{l=1}^{24} ALH_l} \times 0,09 \right) + \left( \frac{NDL_i}{\sum_{l=1}^{24} NDL_l} \times 0,07 \right) \right. \\
 + \left( \frac{NPD_i}{\sum_{l=1}^{24} NPD_l} \times 0,07 \right) + \left( \frac{NEP_i}{\sum_{l=1}^{24} NEP_l} \times 0,02 \right) + \left( \frac{NOR_i}{\sum_{l=1}^{24} NOR_l} \times 0,05 \right) \\
 + \left( \frac{NPB_i}{\sum_{l=1}^{24} NPB_l} \times 0,03 \right) + \left( \frac{NPP_i}{\sum_{l=1}^{24} NPP_l} \times 0,06 \right) + \left( \frac{NAE_i}{\sum_{l=1}^{24} NAE_l} \times 0,09 \right) \\
 \left. + \left( \frac{NAA_i}{\sum_{l=1}^{24} NAA_l} \times 0,04 \right) + \left( \frac{CHQ_i}{\sum_{l=1}^{24} CHQ_l} \times 0,05 \right) + \left( \frac{IQCD_i}{\sum_{l=1}^{24} IQCD_l} \times 0,04 \right) \right]
 \end{aligned}$$

TABELA 1  
Variáveis do Modelo de Alocação de Vagas Docentes da UFV

Sigla	Variável	Grupo	Peso (%)
CHD	Carga Horária Didática de Graduação e Pós-Graduação	Ensino	25
NAD	Número de Alunos nas Disciplinas	Ensino	14
ALH	Aluno-Hora (Aula Teórica + Aula Prática multiplicado pelo n° de alunos)	Ensino	9
NDL	Número de Disciplinas Lecionadas	Ensino	7
		<b>Total do Grupo</b>	<b>55</b>
NPD	Número de Publicações	Pesquisa	7
NEP	Número de Envolvimentos em Projetos de Pesquisa	Pesquisa	2
NOR	Número de Orientações e Aconselhamentos	Pesquisa	5
NPB	Número de Participações em Bancas	Pesquisa	3
NPP	Número de Projetos de Pesquisa	Pesquisa	6
		<b>Total do Grupo</b>	<b>23</b>
NAE	Número de Envolvimentos em Atividades de Extensão	Extensão	9
		<b>Total do Grupo</b>	<b>9</b>
NAA	Número de Envolvimentos em Atividades Administrativas	Administração	4
		<b>Total do Grupo</b>	<b>4</b>
CHQ	Carga Horária de Qualificação/Treinamento	Outros	5
IQCD	Índice de Qualificação do Corpo Docente	Outros	4
		<b>Total do Grupo</b>	<b>9</b>
		<b>Total Geral</b>	<b>100</b>

Fonte: Adaptado de UFV, 1998 e 2001.

Com os dados históricos da média de três (3) anos para cada variável (SABIONI *et al.*, 2009) e o peso percentual a ela atribuído, para cada departamento, agrupados por centros de ciências, chega-se à fração ideal a que cada um faz jus no total de docentes da instituição (Tabela 2).

Conforme demonstrado na Tabela 2, verifica-se que do total de 34 departamentos, 8 (Zootecnia, Biologia Geral, Microbiologia, Engenharia Elétrica, Química, Geografia, Ciências Sociais e Economia Doméstica) têm a situação de rateio igual à situação praticada no mês de dezembro de 2008, em relação ao quantitativo de docentes; 13 (Economia Rural, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Fitopatologia, Fitotecnia, Solos, Biologia Vegetal, Nutrição e Saúde, Veterinária, Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil, Física e Tecnologia de Alimentos) apresentam número de docentes maior do que o número ideal calculado; e 13 departamentos (Biologia Animal, Bioquímica e Biologia Molecular, Educação Física, Engenharia de Produção e Mecânica, Informática, Matemática, Administração, Artes e Humanidades, História, Direito, Economia, Educação e Letras) estão carentes de pessoal docente para suas atividades acadêmicas.

TABELA 2  
 Fração ideal de cada departamento da UFV no modelo de alocação  
 de vagas docentes em vigor

Departamento/ Centro	Fração Ideal FI	Número Ideal de Docentes, por departamento, em Dez.2008	Docentes Efetivos em Dez.2008
Economia Rural	3,8359	29	32
Engenharia Agrícola	3,9984	30	36
Engenharia Florestal	4,3623	32	34
Fitopatologia	1,7084	13	17
Fitotecnia	5,3440	40	44
Solos	3,0111	22	24
Zootecnia	4,2215	31	31
<b>Total do CCA</b>	<b>26,4816</b>	<b>197</b>	<b>218</b>
Biologia Animal	3,2352	24	23
Biologia Geral	3,3284	25	25
Biologia Vegetal	2,4484	18	19
Bioquímica e Biologia Molecular	2,5804	19	18
Educação Física	2,9061	22	19
Microbiologia	1,7421	13	13
Nutrição e Saúde	3,1821	24	26
Veterinária	3,2530	24	28
<b>Total do CCB</b>	<b>22,6757</b>	<b>169</b>	<b>171</b>
Arquitetura e Urbanismo	2,5519	19	20
Engenharia Civil	3,8840	29	34
Engenharia de Produção e Mecânica	1,0181	8	6
Engenharia Elétrica	0,9866	7	7
Física	2,8988	22	24
Informática	3,8281	29	25
Matemática	3,7285	28	24
Química	3,7796	28	28
Tecnologia de Alimentos	3,5154	26	29
<b>Total do CCE</b>	<b>26,1910</b>	<b>195</b>	<b>197</b>
Administração	3,5821	26	21
Artes e Humanidades	2,2368	17	14
Geografia	1,0772	8	8
História	1,1275	8	6
Direito	2,8710	21	17
Economia	2,1274	16	15
Ciências Sociais	0,6873	5	5
Economia Doméstica	2,7952	21	21
Educação	4,2460	32	29
Letras	3,9012	29	23
<b>Total do CCH</b>	<b>24,6517</b>	<b>184</b>	<b>159</b>
<b>Total UFV – Viçosa</b>	<b>100,000</b>	<b>745</b>	<b>745</b>

Fonte: Dados da pesquisa e Sabioni (SABIONI *et al.*, 2009).

Pelo total de docentes do centro de ciências, observa-se que no modelo em vigor o CCA apresenta excesso de docentes em torno de 10% e o CCH mostra necessidade de aumento em seu quadro de pessoal docente de, aproximadamente, 16%. Já o CCB e o CCE apresentam excesso da ordem de 1% no quantitativo de docentes, comparado com a situação real em dezembro de 2008.

É importante ressaltar que a instituição se encontra em um momento de expansão e conseqüente criação de departamentos, que, por vezes, são oriundos de outro departamento. Nesses casos, como eles ainda não têm uma produção acadêmica para composição da matriz, faz-se uma proporção ou uma correlação com outro departamento do mesmo centro de ciências.

Salienta-se que a utilização da matriz interna vem ocorrendo sob a forma de instrumento balizador pela Comissão de Alocação de Vagas, a quem compete decidir diante das situações circunstanciais não passíveis de previsão num modelo matemático.

## O MODELO DE ALOCAÇÃO DE VAGAS DOCENTES DO MEC/ANDIFES

O modelo proposto pela Secretaria de Educação Superior do MEC para alocação e dimensionamento do pessoal docente de terceiro grau tem como princípios norteadores o respeito à autonomia das Ifes em termos organizacionais, observando a diversidade e complexidade dessas; e a necessidade de expansão associada à qualidade e à indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão (Andifes, 2009).

Cabe ressaltar que os critérios do modelo devem ser atualizados e aprimorados de acordo com as necessidades, além de refletir os esforços praticados pelas Ifes relativos ao conjunto de atividades, de acordo com suas necessidades e desempenho, aferindo a posição de cada uma delas em relação à média praticada pelo conjunto de todas as Ifes do país.

A composição do modelo prevê quatro vetores, conforme Tabela 3 – Graduação, Pós-Graduação e Pesquisa, Extensão e Administração e Infraestrutura – e cada um deles com um número de variáveis representativas e com ponderação que buscam mensurar os esforços despendidos pelas Ifes para a execução de suas atividades, e não as associando ao grau de importância, particularmente no que diz respeito à necessidade de pessoal.

Muito embora os vetores Extensão e Administração e Infraestrutura estejam previstos no modelo, uma vez que nem todas as Ifes dispõem de banco de dados centralizado e auditável para estas variáveis, o MEC/Andifes decidiu pela impossibilidade de sua utilização, pelo menos até que se encontre uma alternativa para a questão.

TABELA 3  
Vetores do Modelo de Alocação e Dimensionamento do Pessoal Docente  
do MEC/Andifes

Vetores	Peso (%)
Graduação	70
Pós-Graduação e Pesquisa	30
Administração e Infraestrutura	0
Extensão	0
<b>Total</b>	<b>100</b>

Fonte: Andifes, 2009.

Para o vetor Graduação são consideradas as variáveis constantes da Tabela 4.

TABELA 4  
Variáveis do Vetor Graduação – GRD

Vetores	Peso (%)
Número de alunos equivalentes por área de conhecimento - GRD1	50
Número de cursos por área do conhecimento - GRD2	20
Número de cursos de educação a distância credenciados no MEC	0
<b>Total</b>	<b>70</b>

Fonte: Andifes, 2009.

Sendo a variável de maior peso no Vetor Graduação, o aluno-equivalente corresponde ao cômputo dos alunos da instituição na graduação, considerando-se a totalidade dos que ingressam, o tempo de permanência na instituição e o número dos que concluem a formação, calculado conforme fórmula a seguir:

$$\text{Aluno - Equivalente} = [Nd_g_j \times TmG_j(1 + FR_j) + (I_g_i - Nd_g_i)] \times FAD$$

em que:

Ndg = Número de diplomados do curso de graduação.

TmG = Tempo médio de duração do curso, conforme tabela do MEC.

FR = Fator de Retenção de alunos, por curso, conforme Tabela do MEC.

Ig = Ingressantes no curso.

FAD = Fator de Área do Docente, conforme Tabela do MEC.

O modelo considera fórmulas diferentes para cálculo do aluno-equivalente nos casos em que o número de ingressantes e o número de diplomados são iguais a zero; nos casos em que a diferença entre o número de ingressantes e o número

de diplomados for menor que zero; e para os casos de cursos novos, ainda sem diplomados, em que:

$$\text{Se } I g_i = 0 \text{ e } N d g_i = 0, \text{ então } \textit{Aluno} - \textit{Equivalente} = \textit{MatrSeg}_i \times \textit{FAD}_i$$

Se  $I g_i - N d g_i < 0$ , então

$$\textit{Aluno} - \textit{Equivalente} = [N d g_j \times T m G_j (1 + F R_j)] \times \textit{FAD}$$

$$\text{Se curso novo, então, } \textit{Aluno} - \textit{Equivalente} = [I g_i \times (T m G_i \div 2)] \times \textit{FAD}$$

Por definição do MEC, para cada área do conhecimento, conforme Tabela 5, os cursos de graduação são agrupados segundo suas características médias de necessidade de docentes, de grau de retenção em virtude da não aprovação e pela sua duração média.

Observa-se que esta classificação correspondente à média nacional praticada e não exatamente à praticada pela Ifes.

TABELA 5  
Tabela do MEC para definição do Agrupamento, Fator de Retenção e Tempo Médio de Duração da Graduação, por área do conhecimento

Área	Descrição da área do conhecimento	Agrupamento	Fator de Retenção	Tempo médio de duração do curso
A	Artes	GD2	0,1150	4
CA	Ciências Agrárias	GD2	0,0500	5
CB	Ciências Biológicas	GD2	0,1250	4
CET	Ciências Exatas e da Terra	GD2	0,1325	4
CE1	Ciências Exatas - Matemática e Estatística	GD1	0,1325	4
CE2	Ciências Exatas - Computação	GD2	0,1325	4
CH	Ciências Humanas	GD1	0,1000	4
CH1	Psicologia	GD1	0,1000	5
CH2	Formação de Professor	GD1	0,1000	4
CSA	Ciências Sociais Aplicadas	GD1	0,1200	4
CSB	Direito	GD1	0,1200	5
CSC	Arquitetura e Urbanismo	GD2	0,1200	4
CS1	Medicina	GD3	0,0650	6
CS2	Veterinária, Odontologia e Zootecnia	GD3	0,0650	5
CS3	Nutrição e Farmácia	GD2	0,0660	5
CS4	Enfermagem, Fisioterapia, Fonoaudiologia, Educação Física	GD2	0,0660	5
ENG	Engenharias	GD2	0,0820	5
LL	Linguística e Letras	GD1	0,1150	4
M	Música	GD3	0,1150	4
TEC	Tecnológicos	GD2	0,0820	3

Nota: Para o agrupamento GD1, GD2 e GD3, o Fator de Área para Docentes é, respectivamente, igual a 1,0; 1,5; e 2,0.

Fonte: Dados da Pesquisa.

Verifica-se na Tabela 6 as variáveis que compõem o vetor Pós-Graduação e Pesquisa.

TABELA 6  
Variáveis do vetor Pós-Graduação e Pesquisa – PGPD

Vetores	Peso (%)
Número total de cursos (doutorado, mestrado e residência médica) - PGPD1	10
Número de teses de doutorado, dissertações de mestrado e residência médica concluídas, considerando o respectivo tempo médio de duração - PGPD2	13
Avaliação CAPES para os cursos de mestrado e doutorado - PGPD3	4
Atividades de pesquisa fora da pós-graduação	3
<b>Total</b>	<b>30</b>

Fonte: Andifes, 2009.

Para cálculo do PGPD2, considera-se o tempo médio de 2 anos de permanência na instituição para realização do mestrado e de 4 anos para o doutorado. Observe a seguinte fórmula:

$$PGPD2_i = NTD_i \times TmD_i + NDM_i \times TmM_i + NCR_i \times TmR_i$$

em que:

Ndg = Número de diplomados do curso de Graduação.

TmG = Tempo médio de duração do curso, conforme tabela do MEC.

FR = Fator de Retenção de alunos, por curso, conforme Tabela do MEC.

Diante da dificuldade de se apurarem as atividades de pesquisa fora da pós-graduação, para fins deste estudo, optou-se por alocar o percentual de três (3%) destinados a esta variável para a variável número de teses e dissertações – PGPD2.

Na Tabela 7 são apresentados os componentes e cálculos dos indicadores do vetor Pós-Graduação e Pesquisa, cujos resultantes passam a integrar a Tabela 8, a fim de serem somados aos componentes e indicadores do vetor Graduação.

TABELA 7  
Componentes e Indicadores do vetor Pós-Graduação e Pesquisa

Programas de Pós-Graduação	Centros de Ciências	Dissertações 2008 MS	Teses 2008 DS	TC *	SC **	PGPD1	PGPD2	PGPD3	PGPD TOTAL
Ciência Florestal	CCA	35	9		8		0,97	0,14	1,10
Economia Aplicada	CCA	12	11		8		0,62	0,14	0,76
Engenharia Agrícola	CCA	28	17		10		1,13	0,17	1,30
Extensão Rural	CCA	23	0		4		0,42	0,07	0,49
Fitopatologia	CCA	14	9		12		0,58	0,20	0,79
Fitotecnia	CCA	24	18		10		1,09	0,17	1,26
Meteorologia Agrícola	CCA	6	8		10		0,40	0,17	0,57
Solos e Nutrição de Plantas	CCA	23	10		12		0,78	0,20	0,99
Zootecnia	CCA	40	23		14		1,57	0,24	1,81
<b>Total</b>		<b>205</b>	<b>105</b>	<b>19</b>	<b>88</b>	<b>3,8</b>	<b>7,57</b>	<b>1,49</b>	<b>12,86</b>
Biologia Animal	CCB	15	0		3		0,27	0,05	0,32
Biologia Celular e Estrutural	CCB	13	3		6		0,35	0,10	0,45
Bioquímica Agrícola	CCB	19	8		10		0,64	0,17	0,81
Botânica	CCB	20	8		8		0,66	0,14	0,79
Ciência da Nutrição	CCB	18	0		4		0,33	0,07	0,40
Educação Física	CCB	0	0		3		-	0,05	0,05
Entomologia	CCB	20	8		14		0,66	0,24	0,89
Fisiologia Vegetal	CCB	16	6		12		0,51	0,20	0,71
Genética e Melhoramento	CCB	26	10		12		0,84	0,20	1,04
Medicina Veterinária	CCB	32	3		10		0,69	0,17	0,86
Microbiologia Agrícola	CCB	23	8		12		0,71	0,20	0,91
<b>Total</b>		<b>202</b>	<b>54</b>	<b>17</b>	<b>94</b>	<b>3,4</b>	<b>5,66</b>	<b>1,59</b>	<b>10,64</b>
Agroquímica	CCE	26	0		9		0,47	0,15	0,63
Ciência da Computação	CCE	11	0		3		0,20	0,05	0,25
Ciência e Tecnologia de Alimentos	CCE	26	6		10		0,69	0,17	0,86
Engenharia Civil	CCE	9	9		8		0,49	0,14	0,63
Estatística Aplicada e Biometria	CCE	11	0		4		0,20	0,07	0,27
Física - Física Aplicada	CCE	8	0		8		0,15	0,14	0,28
Matemática		0	0		3		-	0,05	0,05
<b>Total</b>		<b>91</b>	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>45</b>	<b>2,2</b>	<b>2,21</b>	<b>0,76</b>	<b>5,17</b>
Administração	CCH	10	0		3		0,18	0,05	0,23
Economia	CCH	6	0		3		0,11	0,05	0,16
Economia Doméstica	CCH	15	0		4		0,27	0,07	0,34
<b>Total</b>		<b>31</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>0,6</b>	<b>0,57</b>	<b>0,17</b>	<b>1,33</b>
<b>Total Global</b>		<b>529</b>	<b>174</b>	<b>50</b>	<b>237</b>	<b>10,0</b>	<b>16,00</b>	<b>4,00</b>	<b>30,00</b>

\*TC = Total de cursos de mestrado e de doutorado.

\*\*SC = Somatório dos pontos em Avaliação Capes por curso de pós-graduação.

Fonte: Dados da pesquisa – elaboração própria.

Feita a simulação do modelo MEC/Andifes para a UFV e aplicando sobre o resultado o número total de docentes de magistério superior na instituição em dezembro de 2008, chega-se ao número ideal devido, demonstrado na Tabela 8, conforme critérios do modelo.

TABELA 8  
Aluno-Equivalente e Resultado da Aplicação do Modelo MEC/Andifes

Cursos de Graduação	Aluno-Equivalente	GRD1	GDR2	PGPD1	PGPD2	PGPD3	DC= GRD's+ PGPD's	Nº Ideal Docentes Dez/2008
Agronomia	1.349,63	5,90						
Eng. Agríc.e Ambiental	249,38	1,09						
Engenharia Florestal	507,75	2,22						
G. de Cooperativas	146,40	0,64						
G. do Agronegócio	192,16	0,84						
Zootecnia	535,90	2,34						
<b>Total do CCA</b>	<b>2.981,21</b>	<b>13,04</b>	<b>3,16</b>	<b>3,80</b>	<b>7,57</b>	<b>1,51</b>	<b>29,05</b>	<b>217</b>
Bioquímica	236,25	1,03						
Ciências Biológicas	342,00	1,50						
Educação Física	600,14	2,62						
Medicina Veterinária	719,55	3,15						
Nutrição	367,79	1,61						
<b>Total do CCB</b>	<b>2.265,72</b>	<b>9,91</b>	<b>2,63</b>	<b>3,40</b>	<b>5,65</b>	<b>1,61</b>	<b>23,18</b>	<b>173</b>
Arquitetura e Urb.	268,08	1,17						
C. da Computação	222,56	0,97						
C. e Tec. de Laticínios	252,00	1,10						
Eng. Ambiental	373,29	1,63						
Eng. Civil	406,29	1,78						
Eng. de Agrimensura	236,49	1,03						
Eng. de Alimentos	441,38	1,93						
Eng. de Produção	381,41	1,67						
Eng. Elétrica	196,19	0,86						
Eng. Mecânica	172,50	0,75						
Eng. Química	150,00	0,66						
Física	146,04	0,64						
Matemática	106,95	0,47						
Química	300,12	1,31						
<b>Total do CCE</b>	<b>3.653,28</b>	<b>15,98</b>	<b>7,37</b>	<b>2,20</b>	<b>2,21</b>	<b>0,71</b>	<b>28,51</b>	<b>212</b>
Administração	323,08	1,41						
Ciências Contábeis	159,84	0,70						
Ciências Econômicas	213,64	0,93						
C. Social – Jornalismo	188,20	0,82						
Dança	93,78	0,41						
Direito	318,40	1,39						
Economia Doméstica	252,40	1,10						
Educação Infantil	103,40	0,45						
Geografia	242,20	1,06						
História	149,00	0,65						
Letras	202,78	0,89						
Pedagogia	208,40	0,91						
Secr.Exec.-Trilíngue	78,68	0,34						
<b>Total do CCH</b>	<b>2.533,80</b>	<b>11,08</b>	<b>6,84</b>	<b>0,60</b>	<b>0,57</b>	<b>0,17</b>	<b>19,26</b>	<b>143</b>
<b>Total UFV - Viçosa</b>	<b>11.434,01</b>	<b>50,00</b>	<b>20,00</b>	<b>10,00</b>	<b>16,0</b>	<b>4,00</b>	<b>100,00</b>	<b>745</b>

Fonte: Dados da pesquisa – elaboração própria.

## ANÁLISE COMPARATIVA DOS MODELOS

Muito embora as metodologias abordadas contemplem diferentes variáveis e pesos, salienta-se que a comparação de seus resultados fornece à universidade subsídios para analisar qual delas retrata, de forma mais representativa, o que se espera das unidades acadêmicas da instituição, tendo em vista suas peculiaridades e seus objetivos estratégicos no processo de distribuição interna mais equitativa das vagas docentes.

Os resultados da aplicação dos dois modelos demonstram que, conforme Tabela 9, pelo total de docentes a que cada centro de ciências faria jus, comparado com a situação observada em dezembro/2008, o CCA tem um quantitativo real de docentes de, aproximadamente, 10% superior (excesso de 21 docentes) àquele a que faria jus com a aplicação do modelo da UFV e estaria em situação praticamente igual pelo modelo do MEC/Andifes; o CCB faria jus a um quantitativo de docentes em número praticamente igual nos dois modelos; o CCE, no modelo da UFV, encontra-se em situação praticamente igual à praticada, apontando necessidade em torno de 8% no número de docentes pelo modelo nacional (carência de 15 docentes); e o CCH faria jus a um número maior de docentes, em torno de 16% a mais (carência de 25 docentes), com a aplicação do modelo UFV e apresentaria excesso de 10% (excesso de 16 docentes) no quantitativo de docentes se aplicado o modelo MEC/Andifes.

Salienta-se que, após a aplicação dos modelos, para as Ifes ou centros de ciências/departamentos que, eventualmente, estiverem abaixo do número praticado não se recomenda redistribuição de pessoal, mas que o resultado apurado seja utilizado como parâmetro para estudos de ampliação dos esforços a fim de superar tal defasagem.

TABELA 9  
Quantitativo de Docentes Resultante da Aplicação dos Modelos e Número Real

Centros de Ciências	Situação Real	Modelo UFV em vigor	Modelo MEC/ANDIFES	Situação Real menos Modelo UFV em vigor		Situação Real menos Modelo MEC/ANDIFES	
				Absoluto	%	Absoluto	%
CCA	218	197	217	21	9,63	1	0,46
CCB	171	169	173	2	1,17	(2)	(1,17)
CCE	197	195	212	2	1,02	(15)	(7,61)
CCH	159	184	143	(25)	(15,72)	16	10,06
	<b>745</b>	<b>745</b>	<b>745</b>	-	-	-	-

Fonte: Dados da pesquisa – elaboração própria.

Pode-se observar que os dois modelos apresentam discrepâncias em relação à situação praticada, remetendo à necessidade de reflexão sobre algumas questões.

O modelo MEC/Andifes pode se configurar como representativo para cálculo do dimensionamento e alocação de vagas docentes para as Ifes e, em particular, para a UFV pois, além do quantitativo de alunos da graduação, considera a Pós-graduação, vetor no qual a instituição é forte. No entanto, não considera a Administração, Infraestrutura e Extensão, sendo este último vetor na qual a instituição também é forte e tem banco de dados sistematizado e auditável.

A aplicação do modelo MEC/Andifes no âmbito interno da UFV pode não se mostrar tão eficiente, pois o CCH que é um centro em expansão, com crescente aumento do número de cursos e alunos, mas não é forte em pós-graduação e pesquisa, apresentaria excesso de 10% em seu quadro pessoal docente. Entretanto, esta situação pode também sinalizar uma necessidade de, por exemplo, aumentar o número de vagas e de matriculados e também investir na pós-graduação no referido centro.

Além disso, o modelo nacional trabalha as variáveis em relação ao curso e, na UFV, os departamentos, unidades para as quais são destinadas as vagas docentes, são responsáveis por disciplinas oferecidas a vários cursos da instituição.

Quanto ao Modelo da UFV, ainda que considere maior número de variáveis representativas das atividades acadêmicas comparado ao modelo MEC/Andifes, apresenta algumas fragilidades. Destaca-se o fato de que se utiliza de valores absolutos para as variáveis, ou seja, utiliza a produção acadêmica total do departamento sem que haja o indicador *per capita* (produtividade). Além disso, para algumas das variáveis não se aplica nenhum tipo de ponderação em virtude da natureza da atividade, ou seja, um livro é uma publicação de igual valor que um artigo em jornal, uma palestra é uma atividade de extensão tal como é uma semana acadêmica. Além do que, questiona-se a razão da existência na matriz de variáveis que já estão contempladas em outras, ou até mesmo de variáveis desnecessárias, como carga horária de qualificação/treinamento e índice de qualificação do corpo docente, consideradas sem relação direta com a necessidade de contratação pessoal docente.

Essas críticas ao modelo geram descontentamentos entre os gestores acadêmicos e, com isso, houve algumas tentativas para alteração ou elaboração de propostas de novos modelos. Porém, sem sucesso, pois, por se tratar de modelo de partição, para que se observe ganho em número de vagas docentes em um departamento, outro tem que perder. Isso ocorre devido às diferenças que caracterizam cada departamento, por exemplo, alguns se destacam na produção de pesquisa, mas não em ensino e vice-versa.

Alterar uma variável, sua ponderação ou dar a ela o tratamento por produtividade pode beneficiar um departamento em detrimento do outro. Com isso, a mudança do modelo vem se tornando tarefa difícil, diante da falta de consenso para definição de novo modelo institucional.

Por certo, o modelo em vigor requer alterações, adaptações e evoluções, próprias e necessárias a toda ferramenta gerencial, como forma de refletir o desenvolvimento da instituição e, acima de tudo, os rumos que ela traçou para si.

Assim, a UFV, ciente da necessidade de alterar seu modelo, no ano de 2006 constituiu comissão para estudar e propor novo modelo, cuja versão foi, em novembro de 2007, apresentada aos colegiados superiores, porém ainda em tramitação.

Como resultado preliminar, a comissão apresentou proposta de novo modelo de alocação interna de vagas docentes cujas variáveis mensurem a necessidade e desempenho dos departamentos, sob a forma de produção *per capita* e priorização das atividades-fim.

O importante é que as Ifes consigam definir um modelo que melhor represente sua missão institucional, e que os modelos, nacional ou interno, contenham variáveis que expressem seu desejo de qualidade, que, conforme Arruda (1997), supõe: qualidade ambiental, qualidade dos processos de gestão, qualidade científico-pedagógica e qualidade político-institucional.

## CONCLUSÃO

Com o objetivo de demonstrar as modelagens adotadas pela UFV e pelo MEC/Andifes, para alocação e dimensionamento de pessoal docente, simulando a aplicação da modelagem nacional à UFV, tentou-se avaliar se, dessa forma, são contempladas as particularidades da instituição e se os resultados apontariam para uma distribuição interna mais equitativa das vagas docentes.

Com a aplicação do modelo em vigor na UFV, verificou-se um desequilíbrio significativo na distribuição do número de docentes, quando comparado à situação real, notadamente para o CCA e o CCH, em que o primeiro se configura como centro de ciências mais tradicional com a pós-graduação mais consolidada, e o segundo, o centro mais jovem, ainda em fase de expansão e consolidação. Já com a aplicação do modelo MEC/Andifes, comparado à situação real, observa-se um desequilíbrio maior entre o CCE e o CCH, ambos em expansão, contudo o CCE apresenta maior número de aluno-equivalente e melhor desempenho na pós-graduação. Para o CCB observou-se resultados semelhantes com a aplicação dos dois modelos.

A modelagem do MEC/Andifes considera que a necessidade de pessoal docente nas universidades federais se justifica pelo número de alunos na graduação, expresso pelo aluno-equivalente e pelo número de cursos de graduação, pesando em 70% na matriz. Os outros 30% da matriz respondem pelo desempenho da universidade em variáveis relacionadas com a pós-graduação, em que se observa o destaque do CCA, em virtude de seu maior número de cursos e de concluintes de pós-graduação, além dos resultados da avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Esta situação pode indicar a necessidade da UFV em repensar os seus programas de pós-graduação ainda não consolidados, no sentido de aprimorar os processos acadêmico-administrativos, quais sejam, recrutamento e seleção, treinamento, produção científica, adequando seu pessoal docente

e sua produção acadêmica aos requisitos estabelecidos para a avaliação do programa de pós-graduação.

Por outro lado, a modelagem da UFV considera em sua matriz 55% para variáveis relacionadas ao ensino de graduação e de pós-graduação, com as variáveis: carga horária didática, número de alunos nas disciplinas, aluno-hora e número de disciplinas. Desta forma, busca contemplar o esforço do centro de ciências/departamento em atender alunos de outros cursos que cursam suas disciplinas, não ficando restrito ao atendimento dos alunos de seus próprios cursos, o que, em tese, justificaria maior número de docentes.

Assim, o CCH oferece, por exemplo, disciplinas dos cursos de administração e letras para grande número de alunos de cursos dos outros centros de ciências. Da mesma forma, o CCE oferece algumas disciplinas (cálculo, física, informática) para vários cursos de outros centros de ciências. Neste aspecto, a modelo da UFV proporciona maior equidade na distribuição do número de docentes comparado à modelagem MEC/Andifes.

A produção acadêmica relacionada à pesquisa é tratada no modelo da UFV, com peso de 23%, em variáveis que buscam refletir a produção científica da pós-graduação, como publicações, projetos de pesquisa e bancas, contudo não considera a avaliação da Capes.

Ademais, a modelagem da UFV considera outras atividades desempenhadas pelo corpo docente (extensão, administração e outras), importante para o cumprimento da missão de uma universidade, porém não contempladas no modelo nacional.

Os resultados do estudo mostram que as duas modelagens abordam variáveis importantes, mas que carecem de adequações para melhor atender às peculiaridades da gestão universitária.

Conclui-se, portanto, pela importância e premência na definição de uma modelagem própria que melhor atenda aos objetivos e políticas institucionais, mas que também contemple seu desempenho nas variáveis e indicadores determinantes para o modelo nacional, que, por sua vez, também deve buscar contemplar o esforço e a indissociabilidade entre o ensino-pesquisa-extensão, em favor da expansão e melhoria da educação superior pública.

Estudos futuros poderão demonstrar a eficiência das variáveis dos modelos por meio de análise estatística que proporcionem às Ifes subsídios para definição de estratégias que lhe garantam maior número de vagas docentes associado à expansão e qualidade do ensino.

## REFERÊNCIAS

ANDIFES. *Alocação de Vagas Docentes nas IFES*. Brasília, DF, Jan, 2005. Disponível em: <<http://www.andifes.org.br>>. Acesso em: 10 set. 2009.

- ARRUDA, J. R. C. *Políticas e indicadores da qualidade na educação superior*. Rio de Janeiro: Qualitymark/Dunya, 1997.
- CATANI, A. M.; OLIVEIRA, J. F.; DOURADO, L. F. A política de avaliação da educação superior no Brasil em questão. *Análise – Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior*, v. 6, n. 4, p. 7-26, dez. 2001.
- CERTO, S. C.; PETER, P. J. *Administração estratégica: planejamento e implantação da estratégia*. São Paulo: Makron Books, 1993.
- DIAS SOBRINHO, José (Org.). *Avaliação Institucional da Unicamp: Processo, Discussão e Resultados*. Campinas: Unicamp, 1994.
- FERREIRA, M. R. de L.; GOMES, F. P.; ARAÚJO, R. M. *Gestão de Pessoas no Setor Público: um estudo dos níveis de conflito a partir da visão interacionista*. Encontro de Administração Pública e Governança. Salvador, 12-14 nov. 2008.
- GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- HRONEC, S. M. *Sinais vitais*. São Paulo: Makron Books, 2001.
- KAPLAN, Robert S.; NORTON, D. P. *A estratégia em ação: balanced scorecard*. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- KUPFER, D. *Padrões de Concorrência e Competitividade*. Texto para Discussão, 265, IEI/UFRJ, publicado nos Anais do XX Encontro Nacional da ANPEC. Campos de Jordão, 1992.
- LUCENA, M. D. S. *Planejamento de Recursos Humanos*. São Paulo: Atlas, 1991.
- MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. *Safári de estratégia*. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- NEELY, Andy; GREGORY, Mike; PLATTS, Ken. Performance measurement system design: a literature review and research agenda. *International Journal of Operations & Production Management*, v. 15, n. 4, p. 80-116, 1995.
- OLIVEIRA, Carlos Eduardo Martins; TURRIONI, João Batista. *Medidas de desempenho na gestão pública: estudo de caso em uma instituição federal de ensino superior*. Anais do IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais – SIMPOI. São Paulo, 2006.
- PACHECO, R. S. Política de recursos humanos para a reforma gerencial: realizações do período 1995-2002. *RSP - Revista do Serviço Público*, ano 53, n. 4, out./dez. 2002.
- PEREZ JÚNIOR, J. H.; OLIVEIRA, L. M.; COSTA, R. G. *Gestão estratégica de custos*. São Paulo: Atlas, 1999.
- SABIONI, Gustavo Soares; NUNES, Vívian Kelly Andaki; REIS, Cisse Zélia Teixeira. *Relatório Anual de Atividades da UFV - 2008*. UFV: PPO, 2009.
- SOARES DE MELLO, João Carlos Correia Baptista; GOMES, Eliane Gonçalves; LETA, Fabiana Rodrigues; SOARES DE MELLO, Maria Helena Campos. Algoritmo de Alocação de Recursos Discretos com Análise de Envoltória de Dados. *Pesquisa Operacional*, v. 26, n. 2, p. 225-239, maio/ago. 2006.
- TAKASHINA, N. T.; FLORES, M. C. X. *Indicadores da Qualidade e do Alto Desempenho: como estabelecer metas e medir resultados*. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1996.

UFV. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Secretaria de Órgãos Colegiados. *Normas de Alocação de Vagas de Docentes da UFV*. Resolução Conjunta CEPE/CONSU, n. 1, 1998.

\_\_\_\_\_. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. Secretaria de Órgãos Colegiados. *Normas de Alocação de Vagas de Docentes da UFV*. Resolução Conjunta CEPE/CONSU, n. 1, 2001.

YIN, K. R. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

---

**❶ CISNE ZÉLIA TEIXEIRA REIS** é mestranda em Administração na Universidade Federal de Viçosa; técnica da Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: zelia@ufv.br.

**❷ ÁUREA MARIA RESENDE DE FREITAS** é mestranda em Administração na Universidade Federal de Viçosa; técnica da Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: aurea@ufv.br.

**❸ ADRIEL RODRIGUES DE OLIVEIRA** é doutor em Administração; professor associado do Departamento de Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Viçosa. E-mail: aroli@ufv.br.

*Recebido em abril de 2010.  
Aprovado em dezembro de 2010.*