

# Avaliação de cursos de Graduação – Um modelo de análise

DOCUMENTO  
DE TRABALHO  
3 / 93

Francisco Gaetani e Jacques Schwartzman

Universidade Federal de Minas Gerais

## NUPES

Núcleo de Pesquisas  
sobre Ensino Superior

Universidade de São Paulo

# **AVALIAÇÃO DE CURSOS DE GRADUAÇÃO**

- Um modelo de análise

Francisco Gaetani e Jacques Schwartzman

# Avaliação de cursos de graduação

## - Um modelo de análise -

*Francisco Gaetani e  
Jacques Schwartzman<sup>1</sup>*

### **1 – Introdução**

Há um crescente reconhecimento da necessidade de institucionalização da prática da avaliação dos cursos de graduação, nos estabelecimentos de ensino superior, em especial nas universidades públicas. As pressões neste sentido originam-se:

a) do Estado, que cada vez mais é obrigado a prestar contas dos resultados de destinação dos recursos que aplica;

b) do setor produtivo, que está tendo que internalizar gastos crescentes com capacitação de mão de obra qualificada, em decorrência da inadequação dos egressos das universidades em relação às necessidades do mercado de trabalho;

c) das famílias da classe média e alta, que relutam em aceitar o fato do diploma de curso superior não mais assegurar uma inserção rentável, em um contexto social cada vez mais competitivo e complexo;

d) dos setores dinâmicos das próprias universidades, preocupados com a renovação da instituição, condição indispensável para a preservação de sua legitimidade social;

e) dos diversos segmentos da sociedade civil, que legitimamente podem e querem verificar o uso e o retorno social do investimento em educação superior, custeado por tributos pagos pelos contribuintes.

Neste sentido, “é só através do conhecimento da sua própria realidade que as instituições de ensino superior poderão melhorar a qualidade do seu funcionamento e prestar corretamente os serviços que a sociedade tem direito de aspirar delas<sup>2</sup>.”

A avaliação permite a problematização e publicização do desempenho das universidades, questão que cresce em importância no contexto da diversificação e

---

<sup>1</sup> Da Pró-Reitoria de Planejamento da UFMG – Os autores são gratos a Isabela Por Deus, José Nagib Cotrim Árabe e Maria Aparecida Andrés Ribeiro pelas observações e comentários.

<sup>2</sup> Paul, J.J.; Ribeiro, Z e Pilatti, O. As iniciativas e as experiências de avaliação do ensino superior Balanço Crítico in Durhan, E. e Schwartzman, S. – Avaliação do Ensino Superior. São Paulo, Edusp.1992,

complexidade crescente das atividades acadêmicas nos campos do ensino, da pesquisa e da extensão.

Na medida em que não existe uma sistemática consolidada de avaliação, não há meio de se saber se as universidades cumprem bem ou mal seu papel, ou se seu desempenho tem melhorado ou piorado. Não há como, tampouco, perseguir um modelo racional de alocação de recursos que guarde correspondência com o desempenho dos cursos.

A massificação do ensino superior acarretou custos cujo financiamento vem se revelando cada vez mais difícil, no âmbito da crise econômica-financeira do Estado Brasileiro. As ordens profissionais já não são capazes de assegurar reservas de mercados cativas para seus diplomados, em um mercado competitivo que demanda cada vez mais uma formação complementar e/ou diferencial. Finalmente, às múltiplas e heterogêneas atividades de extensão crescentemente internalizadas pelas universidades, juntamente com as mudanças de patamar da infraestrutura laboratorial demandadas pela atividade de pesquisa, exigem um processo de gestão lastreado por análises avaliativas que se contraponham (ou ao menos balizem) às práticas político-corporativas tradicionais.

A avaliação insere-se, portanto, no contexto de uma preocupação com a qualidade do ensino superior, com a produtividade dos recursos canalizados para este fim e com a legitimidade da inserção da universidade no seu contexto social.

## **2 – Modalidades de Avaliação**

O Ministério da Educação tem procurado, ainda que de forma não sistemática, estimular o desenvolvimento das atividades de avaliação, no âmbito das Instituições de Ensino Superior. Embora as resistências à avaliação ainda sejam grandes nas comunidades universitárias, o número de iniciativas neste sentido vem se multiplicando consideravelmente nos últimos anos<sup>3</sup>.

Os boletins estatísticos das universidades estão sendo constantemente aprimorados. O acompanhamento e o registro da produção técnico-científica é cada vez mais enfatizado. Os processos de informatização também vêm avançando (ainda que lentamente), permitindo a geração de informações mais confiáveis em um período de tempo menor. As bases de dados disponíveis já possibilitam a produção de análises sobre os cursos de graduação, rastreadas

---

<sup>3</sup> Um rico apanhado destes experimentos encontra-se detalhado no estudo de Jean-Jacques Paul, Zoya Ribeiro e Orlando Pilatti, citado anteriormente.

em dados quantitativos, o que é um fato positivo, em que pese estas informações nem sempre se encontrarem disponíveis para o conjunto das atividades desenvolvidas nas Universidades.

Começam a ser definidos também procedimentos relacionados à apropriação de custos em universidades públicas como demonstram as experiências da USP e das Universidades Federais do Ceará e de Goiás, estas já operacionalizando um modelo desenvolvido com o aval do MEC. Cresce, portanto a consciência da responsabilidade das instituições de ensino superior no que se refere aos custos de oportunidade e à produtividade da destinação de seus recursos.

Prevalece, no entanto, uma expressiva dissociação entre as abordagens quantitativas. As desconfianças entre as duas perspectivas dificultam a construção de um sistema global, flexível e multifacetado, capaz de combinar de forma articulada as contribuições de ambas.

A experiência mais bem sucedida no contexto do ensino superior no Brasil é a do modelo de avaliação indireta da CAPES desenvolvido em estreita sintonia com a implementação dos programas de pós-graduação no país. A metodologia da CAPES é, no entanto, destinada especificamente à Pós-Graduação, não sendo transplantável para a esfera da graduação por três razões:

a) o modelo foi implementado logo após o programa de criação da pós-graduação o que reduziu consideravelmente o trabalho de superação das resistências que práticas avaliativas suscitam;

b) o modelo de avaliação da CAPES, embora não seja estritamente vinculado ao sistema de credenciamento dos cursos de mestrado e doutorado (de competências do Conselho Federal de Educação), produz uma sinalização relevante da qualidade dos cursos para a própria comunidade através do processo da concessão de bolsas para os alunos.

c) a escala da pós-graduação é substancialmente menor que a da graduação o que permite o acompanhamento adequado do conjunto dos cursos de cada área, através de uma metodologia de análise que demanda uma massa de dados administrável.

Na comunidade acadêmica internacional os sistemas de avaliação pelos pares é o mais difundido, ainda que variem os termos das relações das universidades com os órgãos públicos responsáveis pelo financiamento e normatização do ensino superior. “Na Europa, artigo recente fala do *Evaluative State* (Estado Avaliador), uma modalidade de governo que procura substituir os tipos mais tradicionais de controle burocrático ou planejamento a priori das atividades por mecanismos de avaliação a posteriori<sup>4</sup>”. Na França, este procedimento, que

---

<sup>4</sup> Schwartzman, S – O contexto institucional e político da avaliação in Durham, E, e Schwartzman, S. (orgs) – Avaliação do Ensino Superior. São Paulo, Edusp, 1992.

combina descentralização com metas por pares, vem dando lugar ao progressivo aumento da influência dos setores produtivos no processo de alocação de recursos para o ensino superior.

A própria CAPES, assim como o CNPq, lançam mão de consultores “ad hoc” que se revezam nos comitês assessores, assegurando um padrão de atuação próximo daqueles encontrados nos países desenvolvidos.

O estágio da avaliação na graduação é ainda incipiente. Embora fosse de se esperar que a própria universidade fosse a maior interessada em conhecer seu desempenho, as dificuldades e resistências são muitas. Na segunda metade da década de oitenta a SESu incentivou a realização de diversos encontros destinados a analisar projetos pilotos de avaliação de cursos de graduação, desenvolvidos em instituições de ensino superior no país.

A diversidade das experiências em curso, assim como seu caráter inconcluso, sinaliza a inexistência de um modelo acabado de avaliação, assimilado e legitimado junto à comunidade acadêmica. Os projetos em andamento, grosso modo, podem ser agrupados em dois grupos: diagnósticos e acompanhamento.

A avaliação centrada no diagnóstico do curso é tradicionalmente marcada por uma ênfase qualitativa, inserida no contexto de uma preocupação problematizante e transformadora da realidade enfocada. Recorre-se, eventualmente, a dados originados de pesquisas de opinião junto a membros da comunidade acadêmica cuja participação é, geralmente, vista como desejável. A dificuldade maior, neste caso, é justamente estabelecer critérios e mecanismos capazes de trabalhar a questão da qualidade do ensino de forma operacional.

As avaliações qualitativas, como por exemplo as que culminam em reformas curriculares, inserem-se no contexto de um longo processo de reestruturação do curso demandando um complexo trabalho de mobilização dos professores e sistematização de discussões. Sua reprodução é assistemática, guardando uma periodicidade freqüentemente superior a cinco anos. Além disso, é comum nas avaliações qualitativas a ocorrência de divergências de complexa superação entre os participantes, dado o elevado grau de subjetividade envolvido, o que dificulta sua tradução em resultados palpáveis e ações corretivas.

Um outro modelo de avaliação é aquele centrado no acompanhamento de indicadores acadêmicos, considerados relevantes para a apreensão e/ou inferências (diretas ou indiretas) de desempenho. Este modelo pressupõe uma base informacional adequada para a sua alimentação e para uma reprodução continuada da sistemática ao longo do tempo.

O modelo apresentado neste texto situa-se no campo do segundo grupo de iniciativa mencionadas.

### **3 – Um Modelo Quantitativo de Avaliação**

A principal preocupação deste modelo é o de fornecer um método quantitativo que reflita aquilo que a comunidade interessada (da área em questão) reconheça como importantes parâmetros de qualidade para fins de avaliação do curso. Em outras palavras, o modelo é centrado em um conjunto de indicadores capazes de sinalizar alterações na qualidade do curso.

A preocupação com a quantificação das variáveis decorre da necessidade de obter-se um modelo passível de reprodução em qualquer curso, ano após ano. Trata-se, portanto, de um modelo generalizável.

A principal característica deste modelo é que ele propõe uma comparação do curso consigo mesmo, ao longo do tempo. Não pretende subsidiar uma análise comparativa entre curso de áreas diferentes, o que seria tarefa de difícil interpretação. O modelo pode, eventualmente, possibilitar a análise de cursos da mesma área (embora este não seja o seu principal objetivo) desde que os indicadores adotados, assim como sua ponderação, sejam comuns.

Neste sentido, sua adoção pressupõe o comprometimento das lideranças acadêmicas da área do conhecimento em questão, pois são estas pessoas, responsáveis pela parametrização, que se apropriarão das inferências que o modelo proporciona.

Este envolvimento dos profissionais da área é, portanto, ainda mais importante (na verdade imprescindível) quando se coloca a problemática da escolha dos indicadores (as variáveis) relevantes para a sinalização da qualidade do curso, assim como sua ponderação.

Conforme o curso, os fatores críticos para a realização de uma avaliação variam ou então possuem pesos diferenciados.

Daí a importância da participação dos professores responsáveis pela condução dos cursos na operacionalização do modelo.

O apoio e o interesse da direção da universidade são importantes, mas insuficientes para a institucionalização do modelo de avaliação por não disporem de legitimidade acadêmica específica para cada área ao proceder à escolha e ponderação dos indicadores

relevantes. O respaldo dos pró-reitores e dos órgãos superiores, no entanto, contribui para induzir sua adoção e difusão.

Em outras palavras, uma vez estabelecido o consenso entre os pares sobre quais devem ser os padrões de qualidade a serem reconhecidos como tais por aquele segmento acadêmico, é interessante sua negociação e legitimação junto aos quadros dirigentes da universidade ou escola isolada considerada. Mas é de fundamental importância que o processo não seja imposto pela administração da instituição de ensino superior que, apesar de importante co-participante, não é indispensável para a viabilização da proposta. O envolvimento da comunidade acadêmica diretamente interessada é o fator decisivo. Somente através de seu comprometimento com a escolha e ponderação das variáveis o modelo adquire validade. Além do mais, a continuidade do modelo implica na sua apropriação por este segmento acadêmico para produção de análises, formulação de juízos e revisão periódica.

#### **4 – Indicadores Acadêmicos como Indicadores de Desempenho**

Indicadores relacionam quantitativamente dados com o objetivo de produzir parâmetros portadores de significados. “A diferença entre eles e a noção de produtividade reside no fato de que geralmente os indicadores têm uma função de descrição e não buscam relacionar fatores da produção a quantidades produzidas. Os indicadores de desempenho não são neutros e implicam um julgamento de valor. Geralmente, defini-se o desempenho da seguinte maneira: quando o indicador varia num certo sentido, isso significa que a situação é melhor; quando ele varia no sentido contrário, a situação é menos boa<sup>5</sup>”.

Idealmente, a avaliação de um curso deveria ser feita pelo seu produto, isto é, o aluno diplomado. Neste caso, trabalhar-se-ia com indicadores de resultados. Ao se examinar a qualidade destes alunos poder-se-ia inferir sobre a qualidade do curso. No entanto, este procedimento não é tão simples quanto parece. O desempenho do aluno formado, medido, por exemplo, através de exames em ordens profissionais, salários, números de empregos etc; pode estar relacionado com outras variáveis tais como níveis de renda familiar e prestígio da profissão. Como exemplo, pode-se imaginar um curso de qualidade sofrível, que possua alunos originários de classes sociais de renda alta e que conduza a profissão altamente demandada. O desempenho dos egressos deste tipo de cursos pode apresentar indicadores

---

<sup>5</sup> Paul, J.J. op. cit.

positivos, apesar da sua qualidade sofrível. Daí a importância da utilização de indicadores intrínsecos ao curso. O trabalho com indicadores de resultado pressupõe a realização de pesquisas com os egressos do curso, ainda incipientes no contexto nacional e de alto custo. A USP, por exemplo, vem desenvolvendo um trabalho neste sentido, no âmbito do convênio que mantém com o BID<sup>6</sup>.

Restam, portanto, os indicadores de entrada e os indicadores de processo. Os indicadores de entrada buscam qualificar os estudantes que ingressam no curso, no momento que são aprovados no vestibular. Já os indicadores de processo procuram captar as transformações pelas quais os alunos passam, no interior da universidade, e as variáveis causadoras destas mudanças. Este modelo trabalha basicamente com estes tipos de indicadores acadêmicos, especialmente os primeiros.

## **5 – Sugestões de Indicadores**

As atividades acadêmicas possibilitam a construção de um vasto conjunto de indicadores, cuja elencagem depende do interesse e dos objetivos da análise. Alguns indicadores que podem ser utilizados são apresentados a seguir. Sua escolha foi baseada na literatura existente sobre avaliação e a idéia é que representem um denominador comum a todas as áreas. Naturalmente os especialistas de cada curso podem alterar esta relação incluindo outros indicadores, reduzindo os citados ou promovendo substituições. A lista não tem a pretensão de ser exaustiva, nem tampouco exclusiva, sendo crucial que os grupos interessados na operacionalização do modelo adaptem-no às especificidades de seus cursos e áreas.

### **5 – A – Indicadores Relacionados com o Corpo Docente**

O perfil do Corpo Docente é, reconhecidamente, um importante indicador indireto da qualidade de um curso. Supõe-se que os alunos de professores altamente titulados e dedicados, exclusivamente, ao ensino e pesquisas tenham oportunidade de fazer um curso

---

<sup>6</sup> Maiores informações sobre o assunto podem ser obtidas no NUPES, responsável pela coordenação da pesquisa “A trajetória Escolar e Profissional dos Alunos da USP”, com o apoio da FAPESP.

melhor que estudantes cujos docentes possuem o perfil oposto (pouco qualificados e com outras ocupações além do magistério).

Três exemplos de indicadores deste tipo são:

a) Docentes com doutorado

Total de docentes que lecionam no curso

b) Docentes em regime de dedicação exclusiva

Total de docentes que lecionam no curso

c) Docentes auxiliares de ensino

Total de docentes que lecionam no curso

O primeiro indicador trata da titulação do corpo docente. Pode-se também calcular a mesma razão para mestres, especialistas e graduados. Um indicador mais sofisticado e que engloba todos os níveis de titulação é o Índice de Qualificação do Corpo Docente<sup>7</sup>, dado pela fórmula:

$$\text{IQCD} = \frac{100x (5 \times n^{\circ} \text{ de doutores} + 3 \times n^{\circ} \text{ de mestres} + 2 \times n^{\circ} \text{ de especialistas} + 1 \times n^{\circ} \text{ de graduados})}{\text{Total de docentes que lecionam no curso}}$$

Em todos os casos a idéia é captar, ao longo do tempo, a variação da titulação, percebida como desejável se houver aumento e sinalizadora de melhoria da qualidade do curso.

O indicador relacionado com o regime de dedicação reflete o entendimento de que o desejável para a universidade seria que os docentes trabalhassem no regime de dedicação exclusiva. É importante ressaltar que esta visão não é consensual entre os diversos campos de conhecimento. Há setores que valorizam a atuação do professor enquanto profissionais no mercado de trabalho como importante complemento para a atividade docente.

A questão da distribuição dos docentes por categoria funcional (auxiliares, assistentes, adjuntos e titulares) dá uma idéia do grau de maturidade acadêmica (porque cada cargo guarda alguma relação com o nível de titulação) do departamento. Um departamento com um

---

<sup>7</sup> MEC/SESu – “Isonomia no Contexto da Política de Recursos Humanos das Instituições Federais de Ensino Superior – MEC. Brasília. 1988.

grande percentual de auxiliares pode indicar, por exemplo, risco de estagnação além de baixa titulação. O oposto pode sinalizar ausência de renovação.

Outros parâmetros relevantes, relacionados com o corpo docente referem-se a seu envolvimento com as atividades de pesquisa. Nesse caso pode-se recorrer a indicadores relativos às publicações dos docentes e a participação destes em sistemas institucionais de pesquisa externos à universidade.

No caso da produção acadêmica dois indicadores interessantes são:

$$\text{a) } \frac{\text{Total de Publicações}}{\text{Total de Docentes que lecionam no curso}}$$

$$\text{b) } \frac{\text{Total de Publicações Relevantes}}{\text{Total de Docentes que lecionam no curso}}$$

Existem, neste exemplo, duas formas de se considerar a produção acadêmica publicada do departamento: uma levando em conta o número bruto de publicações e outra introduzindo um corte que busca registrar apenas a produção acadêmica publicada mais qualificada. Esta definição depende do posicionamento dos especialistas de cada área. Uma forma de se proceder a esta diferenciação é considerar neste subconjunto apenas a publicação de textos em revistas indexadas, de prestígio no campo do conhecimento em foco. Neste caso, os especialistas é que devem definir os veículos importantes para a área.

Algumas variações podem ser introduzidas tanto no numerador (incorporação de outros sub-grupos de publicações tais como teses, anais, relatórios técnicos etc.) quanto no denominador (consideração apenas dos professores em dedicação exclusiva e em quarenta horas), o que depende das decisões dos responsáveis pela condução do processo de avaliação em cada curso.

Outros indicadores importantes referem-se ao reconhecimento externo do corpo docente e a sua familiaridade e trânsito com a comunidade científica nacional e com os comitês assessores das agências de financiamento e fomento. Dois exemplos destes indicadores são:

$$\text{a) } \frac{\text{Docentes bolsistas do CNPq}}{\text{Total de Doutores que lecionam no curso}}$$

c)  $\frac{\text{Membros dos Comitês Assessores da CAPES, CNPq e FAPs}^8}{\text{Total de Doutores que lecionam no curso}}$

### **5 B – Indicadores Relacionados com o Corpo Discente**

Os indicadores relacionados com o alunado podem ser subdivididos em três grupos: de entrada, de processo e de saída (estes últimos bastante restritos uma vez que tratam da trajetória dos egressos).

Os indicadores de entrada são centrados no vestibular, a porta de acesso aos cursos de graduação ofertados nas instituições de ensino superior. Dentre os indicadores mais facilmente calculáveis destacam-se dois:

a)  $\frac{\text{N}^\circ \text{ de candidatos ao curso}}{\text{N}^\circ \text{ de vagas do curso}}$

b)  $\frac{\text{Nota média de aprovação no vestibular para determinado curso}}{\text{Nota média de aprovação no vestibular da instituição}}$

O primeiro é um dado simples, refletindo a demanda pelo curso. Nem sempre os cursos mais procurados são aqueles que demandam notas mais altas para o ingresso, mas este indicador é importante especialmente por refletir a popularidade do curso no mercado. Cursos com relação candidato/vaga ascendente estão se projetando socialmente. Já os cursos cuja demanda continuamente declina estão tendo sua inserção social afetada negativamente. A estabilização da demanda pode indicar, por exemplo, um equilíbrio no grau de absorção dos profissionais da área pela sociedade.

O segundo indicador dá uma idéia da qualidade do aluno que ingressa no curso em comparação com a do estudante que ingressa na universidade. Quanto maior for a diferença entre o numerador e o denominador melhor será o estudante em relação à média.

Os indicadores de resultado deveriam ser construídos a partir de pesquisas tipo “follow-up”, que acompanhassem a trajetória dos egressos dos cursos. Esse tipo de levantamento, no entanto, demanda uma estrutura destinada especificamente para esta

---

<sup>8</sup> Fundações de Amparo à Pesquisa

finalidade. O dado interno às instituições de ensino superior disponível é aquele referente à evasão:

$$\frac{\text{Número de diplomados}^9}{\text{Número de vagas no vestibular}}$$

Este é um indicador que trata basicamente da questão da eficiência do curso em formar seus alunos. É relevante, mas não substitui um indicador de eficácia. Diversas escolas formam em prazos padrão e quase totalidade dos alunos, com performances próximas às do segundo grau, por exemplo. Não há nenhuma possível conclusão originária desta informação, que permita especulações sobre a qualidade dos cursos responsáveis por esta “façanha”. No entanto, um indicador de evasão pode ser útil em determinadas fases do curso. Em princípio, a evasão poder ter causas externas, como o declínio do mercado de trabalho, e/ou internas, tais como currículos desatualizados, mau dimensionamento de vagas, turnos inadequados ou má qualidade de ensino. Naturalmente, a universidade não pode fazer nada em relação ao comportamento do mercado de trabalho, mas as causas internas podem ser trabalhadas. A existência de um indicador deste tipo servirá para que a discussão sobre evasão se coloque de modo que se permita analisar as causas internas. Quando o problema se restringe às causas externas este indicador pode ser eliminado.

Em algumas áreas é possível também a construção de um indicador indireto da qualidade do egresso através do cálculo do percentual de alunos aprovados em concursos nacionais de pós-graduação, residência médica etc. (tomando como base o número de inscritos originários do curso). Trata-se de medidas de avaliação externa do preparo dos alunos. Para algumas áreas (Economia e Administração, por exemplo) existem exames de seleção nacional de mestrado que, de maneira uniforme, podem construir um tipo imputado aos exames na área de Residência Médica ou Ordem dos Advogados.

Dentre os indicadores de processo destacam-se aqueles que sinalizam um maior envolvimento dos alunos com o curso e com atividades de pesquisa, refletindo uma maior dedicação aos estudos. O número de monitores e de bolsistas dos programas tipo Programa Especial de Treinamento (PET) e Bolsas de Iniciação Científica (BICs) são dados indicativos deste envolvimento dos alunos com o curso, uma vez que as mencionadas atividades são percebidas como capazes de elevar a qualidade discente.

---

<sup>9</sup> É importante ressaltar que, em determinados cursos, o número de alunos transferidos de outras escolas é bastante significativo, o que pode ocasionar distorções (subestimadas) de taxa da evasão.

Um outro indicador cujo cálculo é interessante em algumas áreas é o tempo médio para conclusão do curso. A retenção do aluno por tempo excessivo pode revelar problemas na estruturação da grade curricular, nas normas de graduação, etc.

### **5 C – Indicadores de Infra-Estrutura**

Na medida em que as universidades foram diversificando suas atividades, conferindo maior ênfase à pesquisa e à extensão e observando mudanças significativas de patamares da tecnologia educacional, novos elementos passaram a ter crescente peso nas discussões relacionadas com o oferecimento de um ensino de qualidade. Boas bibliotecas e laboratórios bem equipados são cada vez mais imprescindíveis para a viabilização de um adequado aprendizado acadêmico. Da mesma forma, informações relacionadas com os custos dos alunos podem ser parâmetros relevantes neste tipo de estudo.

Dentre os indicadores de infra-estrutura que podem ser utilizados neste tipo de modelo destacam-se:

- a) 
$$\frac{\text{Número de consultas à biblioteca}}{\text{Número de alunos de graduação}}$$
- b) Despesas com aquisição de livros e periódicos
- c) 
$$\frac{\text{Despesas com aquisição de material didático (material de consumo) relevante para o curso}}{\text{Número de alunos de graduação}}$$
- d) 
$$\frac{\text{Número de equipamentos estratégicos disponíveis}}{\text{Número de alunos de graduação}}$$

Os dois primeiros indicadores, relacionados com a biblioteca do curso, referem-se respectivamente à intensidade de seu uso e ao volume de recursos nela aplicado. O entendimento é que quanto maior for a utilização da biblioteca, maior será a qualidade do curso. O mesmo raciocínio se aplica às despesas com livros e periódicos, uma vez que os investimentos neste campo asseguram atualização do acervo.

O terceiro e o quarto indicadores mencionados procuram captar, respectivamente, a razão entre gastos com material didático relevante para o curso e os alunos de graduação e a relação entre equipamentos e alunos. Estes dados são particularmente importantes nas áreas que envolvem disciplinas práticas. A disponibilidade de material de consumo é muito importante, assim como a abundância de equipamentos, microcomputadores, microscópio, etc, de modo a permitir seu uso intensivo pelos alunos.

## **6 – A Operacionalização do Modelo**

Uma vez estabelecidos os indicadores a serem utilizados, passa-se à fase de coleta de dados. É importante iniciar o processo de avaliação com a construção de uma série histórica de, pelo menos, três anos. Desta forma é possível a formação de uma visão retrospectiva do curso e um primeiro contato com eventuais problemas que podem surgir no processo de recolhimento e interpretação dos dados. A série histórica minimiza as dificuldades relacionadas com anos atípicos. Além disso, é interessante constatar a possibilidade de que indicadores eventualmente considerados relevantes não têm como ser calculados, devido às precárias bases de dados disponíveis. Neste sentido, o modelo cumpre também o papel de provocar o aprimoramento dos sistemas de informações existentes.

Após a coleta dos dados para a construção dos indicadores, é preciso transformá-los em números índices com base 100, por exemplo, no primeiro ano considerado. Este ano-base não deve ser um ano atípico para a maioria dos indicadores integrantes do modelo. Desta forma, no ano base, a pontuação total do curso será de 100 vezes o número de indicadores utilizados. Esta soma (no primeiro ano múltiplo de 100) será o valor-cotação do curso.

Nos anos subsequentes a pontuação será aquela do ano base acrescida (ou diminuída) das variações ocorridas. Somados todos os valores (por exemplo:  $103 + 99 + 80 + 120 + \dots + n$ ) serão obtidas as cotações anuais da série.

Alguns casos demandam a realização de adaptações. Dentre estas, duas precisam ser ressaltadas:

### **a) O Sentido da variação**

Quando o crescimento do indicador indicar diminuição da qualidade do curso, deve-se considerar a variação no sentido inverso, com sinal negativo.

No caso, por exemplo, de um aumento de evasão de 10% para 12% a tradução da variação deve ser, em termos de número índice, uma redução de 100 para 80.

### **b) Variações bruscas atípicas**

Podem ocorrer variações muito bruscas de um ano para o outro, o que influenciará exageradamente a pontuação total, distorcendo a comparação entre os anos. Nestes casos, talvez seja necessário rever a construção do indicador ou aplicar-lhe um redutor.

Um exemplo deste caso pode ser encontrado no indicador de produção científica, quando se parte de uma base muito baixa. O indicador é dado pela razão:

Número de publicações

Total de docentes que lecionam no curso

Consideremos, hipoteticamente, os seguintes números:

Ano	Indicador	Índice
1	= 0,04	100
2	= 0,08	200
3	= 0,32	800

As variações do índice são muito significativas do ponto de vista absoluto e podem, eventualmente, anular todas as variações em sentido contrário (mais discretas) que possam vir a ocorrer. Deve-se então aplicar um redutor dividindo-se, por exemplo, a variação por 10 obtendo-se os seguintes números:

Ano	Indicador	Índice	Índice reduzido
1	= 0,04	100	100
2	= 0,08	200	120
3	= 0,32	800	180

As variações, considerando-se o índice reduzido, podem ser mais consistentes com a magnitude das alterações dos outros indicadores, minimizando o peso de dados atípicos.

## **7 – O Problema da Ponderação**

Sendo o peso dos parâmetros definido pelos especialistas da área, os mesmos indicadores possuem importância diversa, dependendo do curso. Neste sentido, é natural que cada possua seu próprio elenco de indicadores com ponderação própria. Este é um processo inevitavelmente arbitrário onde deve ser buscado o consenso dos interessados na avaliação. Isto significa que determinados indicadores poderão ter um número índice base maior do que 100, caso lhe sejam atribuídos maiores pesos na pontuação total do curso. Assim, a titulação do corpo docente, em um curso onde a capacitação é fundamental, pode ter como base índice 300, enquanto no caso da relação candidato/vaga esse número pode ser apenas 100.

Estes pesos podem e devem se modificar ao longo dos anos, na medida em que a ordem da importância dos problemas for se alterando, sempre de acordo com a avaliação dos interessados. Se, por exemplo, a evasão deixar de ser um fenômeno relevante e estabilizar-se em níveis baixos, isto pode significar que as causas que a originavam foram superadas. A importância deste indicador alterou-se, o que implica na necessidade de uma redefinição de seu peso a partir do ano em questão e também nos anos anteriores (para manter a comparabilidade da série). Em alguns casos o parâmetro pode, inclusive, ser eliminado do conjunto de indicadores.

É preciso, então, recorrer a um emparelhamento, como demonstra o exemplo abaixo.

O peso da percentagem de Doutores no ano base era 2 (número índice base = 200) sobre um total de 2000 pontos possíveis e deseja-se reduzir sua importância à metade (para índice de base 100).

Ano	Índice de Doutores do curso	Total de Pontos Emparelhado	Índice de Doutores Ajustado	Total Ponto
0	200	2000	100	1900
1	220	2020	110	1910
2	300	2100	150	1950
3	200	2000	100	1900
4	210	2010	105	1905
5	200	2000	100	1900

Obs: Supôs-se todos os demais indicadores constantes

## **8 – Apuração dos Resultados**

A pergunta fundamental a ser respondida, com base no acompanhamento dos indicadores, é se o curso está melhorando ou piorando. O modelo proposto permite duas respostas.

A primeira, já mencionada, explora a convergência dos indicadores para uma pontuação global, em tese representativa das condições determinantes da qualidade do curso.

Como todo modelo, este sistema constitui uma redução limitada da realidade analisada. De imediato, é possível apontar três problemas na sua operacionalização: a questão da compensação das variações de indicadores distintos, a ausência de parâmetros ideais que sirvam para balizar a evolução dos indicadores e a eventual assimetria curso/departamento.

O primeiro problema diz respeito à magnitude das variações dos indicadores. Mesmo com as necessárias reduções, é possível que a simples variação positiva significativa de um indicador relevante compense pequenas involuções em diversos outros, o que levaria a um resultado em que o curso encontra-se no mesmo patamar anterior.

O segundo ponto, conforme mencionado anteriormente, refere-se ao fato do modelo ser relativo ao próprio curso, sem nenhum tipo de parametrização externa.

O terceiro ponto refere-se ao fato de que determinados cursos envolvem professores de vários departamentos e a coexistência de alunos de cursos diversos, especialmente quando existem ciclos básicos. Nestes casos, a obtenção de dados confiáveis é problemática e é preciso assegurar que eles existam antes de se iniciar o processo de avaliação.

Estas observações não invalidam as contribuições do modelo, especialmente se compreendido como um instrumental de manuseio simples e capaz de sinalizar as possíveis fontes de alterações em processo, relacionadas com a qualidade do curso, ao longo do tempo.

Uma segunda alternativa é dividir o conjunto de indicadores em três sub-grupos: corpo docente, corpo discente, e infra-estrutura. A partir desta desagregação seriam constituídos indicadores síntese por sub-grupo, nos termos da metodologia de seleção e ponderação explicitada anteriormente.

O monitoramento da qualidade do curso seria feito, então, a partir da observação do sentido da variação dos três subgrupos. O quadro de possibilidade do comportamento dos três conjuntos de indicadores poderia ser o seguinte:

Hipóteses	Corpo Docente	Corpo Discente	Infra-Estrutura	Avaliação Geral
A	+	+	+	++
B	+	+	-	+
C	+	-	+	+
D	-	+	+	+
E	-	-	+	-
F	-	+	-	-
G	-	-	+	-
H		-	-	--

A avaliação global se faria de forma bastante simplificada, considerando fundamentalmente o significado das variações. Desta forma, dilui-se a eventual distorção que possa vir a ser causada em decorrência do comportamento de apenas um número pequeno de variáveis.

Os indicadores continuam constituindo a base do modelo, mas a produção das conclusões finais se dá através de uma análise comparativa da evolução dos parâmetros dos três vetores escolhidos como estratégicos do modelo (corpo docente, corpo discente e infra-estrutura). Se os indicadores síntese de dois dos três subgrupos apresentam variações favoráveis é possível dizer que o curso está melhorando. Se apenas um variou no sentido positivo a avaliação global do curso é negativa.

A vantagem da segunda alternativa em relação à primeira reside na relativização do peso dos indicadores. Há uma maior flexibilização do modelo.

## **9 – Avaliação Externa**

Ideal seria procurar conjugar a utilização do modelo de base interna com o recurso à avaliação externa. A intervalos regulares de dois ou três anos poder-se-ia proceder a uma avaliação externa do curso, conduzida por especialistas na área, de renome nacional.

Este procedimento serviria para:

- a) examinar, conjuntamente com os professores do curso, a situação do curso à luz das informações geradas pelo sistema de indicadores no período recente;
- b) criticar a própria estrutura do modelo, especialmente no que diz respeito à escolha e ponderação dos indicadores;
- c) situar o curso no contexto de outros cursos da mesma área, em diferentes locais do país, induzindo ao intercâmbio de experiência relevante.

A escolha desses consultores se faria de comum acordo entre a direção do Departamento, da Unidade e da Universidade, de forma a não se impor pessoas inaceitáveis para a comunidade, nem de escolher consultores que não sejam independentes de ligações especiais com o curso.

Os consultores deveriam efetuar uma visita de 2 a 3 dias *in loco*, de forma a melhor conhecer o curso, conversar com professores e alunos, visitar instalações, conhecer equipamentos etc. Ao final, seria solicitado um relatório por escrito, que poderia servir de orientação para eventuais intervenções no curso.

## **10 - Conclusão**

É importante ressaltar que este modelo pode ser utilizado em conjunto com outras formas de avaliação como pesquisas junto a professores e alunos. O conhecimento prévio dos dados relacionados com a evolução dos indicadores do curso sem dúvida contribui para uma melhor qualificação das respostas.

A principal vantagem deste modelo é a sua facilidade de operacionalização e a sua flexibilidade. É operacional porque trabalha com variáveis conhecidas e relativamente consensuais, geralmente disponível nas universidades. Ao utilizar indicadores, evita que o processo de avaliação se inicie pelas questões mais complexas e menos consensuais tais como a discussão do currículo, enquetes junto a alunos e professores, avaliação de egressos etc. Isto não significa que estas abordagens não sejam importantes, mas que podem ser tratadas quando os indicadores sinalizarem sua necessidade. Assim, a persistência de elevados índices de evasão pode indicar a necessidade de revisão curricular ou um estudo sobre o mercado de trabalho.

O modelo também permite a reprodução da avaliação todos os anos, sem a necessidade de um grande processo de mobilização de professores, alunos e administradores universitários.

A flexibilidade está no fato do modelo permitir alterações nas suas variáveis (inclusão, substituição ou remoção) e na ponderação das mesmas, à medida que se torna maior o conhecimento dos problemas do curso pelos interessados.

É evidente que este modelo não substitui a necessidade de um sistema de avaliação da graduação ao nível nacional, semelhante ao que existe para a pós-graduação. No entanto, tal sistema é custoso e de fácil implementação, exigindo uma coordenação nacional. Como não

se vislumbra, a curto prazo, a implementação deste processo, seria interessante que, através de modelos do tipo aqui apresentado, não se deixasse persistir uma lacuna na avaliação da graduação. A prática interna da avaliação, mesmo com imperfeições iniciais, propicia o desenvolvimento de uma cultura desejável para o aperfeiçoamento do curso e prepara professores e administradores para a discussão de um projeto nacional de avaliação da graduação.

## **11 – Um Estudo de Caso**

### **Avaliação do Curso de Odontologia da UFMG**

No texto que se segue, demonstraremos a utilização do modelo em um experimento piloto, realizado na UFMG. Com esta aplicação, espera-se esclarecer dúvidas e demonstrar na prática a operacionalidade do modelo.

#### **11.1 – Introdução aos Quadros**

São apresentados, a seguir, três quadros referentes ao conjunto de indicadores síntese, que integram o modelo de avaliação do curso de Odontologia, elaborados com o apoio do Núcleo de Pesquisa da Faculdade de Odontologia.

O primeiro quadro apresenta os valores dos indicadores em termos absolutos, obtidos a partir das razões consideradas. São os dados brutos, registrados na forma sob a qual geralmente se apresentam.

O segundo quadro retrata a evolução dos indicadores considerando o ano 1989 como ano-base. Todos os valores são convertidos para índices tomados em relação ao ano base (igual a 100).

No caso da Odontologia, arbitrou-se que todos os indicadores possuem o mesmo peso (100). Caso se julgasse que, por exemplo, os indicadores docentes deveriam possuir um peso duplo, os mesmos seriam multiplicados por dois, sendo que no ano base seus valores seriam 200 e não 100.

O terceiro quadro é basicamente o segundo, ajustado com o objetivo de diluir variações excessivamente discrepantes ocorridas em alguns indicadores como os referentes à

produção científica e às bolsas de iniciação científica. Em ambos os casos, o fato de partir-se de uma base baixa em 1989 originou variações muito elevadas, desproporcionais em relação às variáveis, demandando a realização dos ajustes mencionados.

### **11.2 – Os Indicadores Relativos ao Corpo Docente**

A observação das variações dos indicadores relacionados ao corpo docente da Faculdade de Odontologia revela que a significativa involução verificada no percentual de doutores foi mais do que compensada pelo aumento da produção científica.

Pode-se especular se estas macro variáveis compensam-se. Há a questão dos pesos dos indicadores e do significado dos parâmetros. Seria de se esperar, por exemplo, que a queda no percentual de doutores fosse acompanhada por uma redução da produção científica. No caso da Odontologia, como em 1989, o volume de publicações foi muito baixo (ou sub-mensurado), os incrementos ocorridos em 90 e 91 foram bastante significativos.

Os outros indicadores listados apresentam poucas variações. O percentual de professores em regime de dedicação exclusiva aumenta ligeiramente. O percentual de auxiliares permanece estável. O indicador que reflete a variação do número de docentes do curso que são pesquisadores bolsistas do CNPq ou que fazem parte dos comitês de consultores da Fundação de Amparo à Pesquisa, da CAPES e do próprio CNPq permanece inalterado, revelando a existência ou falta de registro apropriado de docentes com projeção acadêmica institucional externa.

O resultado destes números é que, tanto sob a ótica da pontuação quanto da perspectiva do sentido da variação, a evolução dos indicadores relativos ao corpo docente aponta no sentido da melhoria do curso no biênio 89/90 e uma piora em 90/91, devido à perda de doutores.

### **11.3 – Os Indicadores Relativos ao Corpo Discente**

Os indicadores do corpo discente apresentam um desempenho global positivo.

A relação candidato/vaga vem aumentando, reforçando a reputação do vestibular de Odontologia como um dos mais difíceis da UFMG e, portanto, capaz de selecionar alunos do melhor nível, o que contribui certamente para a melhoria do nível do curso.

A razão entre a pontuação mínima para ingressar no curso e aquela verificada na UFMG, referente à primeira etapa unificada do vestibular, permanece estável com variações mínimas.

As variações ocorridas no número de Bolsas de Iniciação Científica (BICs) foram bastantes significativas, o que pode ser explicado pelo pequeno número de bolsas concedidas em 1989 (mesmo ajustadas, estas variações influenciarão decisivamente na análise da evolução dos indicadores do corpo discente).

Os dados sobre monitoria permaneceram constantes ao longo do período considerado.

O indicador sobre o percentual de evasão<sup>10</sup> também apresenta variações muito pequenas nos anos focalizados, comprovando a tese de que os cursos mais demandados (Medicina, Odontologia, Computação, etc.) costumam não possuir problemas desta natureza.

Em termos globais, os indicadores de corpo discente apresentam também uma performance positiva sob as duas óticas consideradas: pontuação e sub-grupos.

#### **11.4 – Os Indicadores de Infra-Estrutura**

Os indicadores de infra-estrutura foram aqueles cuja obtenção revelou-se mais problemática devido à disponibilidade apenas parcial dos dados. No caso da biblioteca, quando os dados não se encontravam disponíveis para um determinado ano, arbitrou-se o mesmo número do ano base para não comprometer os cálculos globais.

As consultas por aluno têm apresentado pouca variação, embora os recursos para compra de livros tenham aumentado substantivamente entre 1989 e 1991.

Os recursos para material de consumo<sup>11</sup> por aluno aumentaram significativamente em 1990, mas tiveram uma redução relativa em 1989.

O mesmo comportamento apresenta o indicador “número de alunos por equipo”<sup>12</sup>. Pode-se especular uma explicação para a queda, como a aquisição de novos equipos em 1990 e a desativação de outros, obsoletos, em 1991. De qualquer forma, houve uma melhoria na relação de 90 para 89 e uma queda de 91 para 90, apesar do valor observado no último ano ser superior ao de 89.

---

<sup>10</sup> % Evasão =  $100 \times \frac{\text{Ingressos} - \text{Diplomados}}{\text{Ingressos}}$

<sup>11</sup> O parâmetro ideal, a ser perseguido, seriam os gastos apenas com material odontológico.

<sup>12</sup> Este indicador deve ser considerado de forma cuidadosa devido às dificuldades de se comparar equipamentos de diferentes gerações, o que envolve problemas de produtividade, manutenção, depreciação, etc..

Estes resultados sinalizam que, no sub-grupo de indicadores de infra-estrutura, houve uma melhoria do curso de 89 para 90 e uma pequena queda de 90 para 91.

### 11.5 – Balanço Geral

Considerando-se os três anos em questão, dentro do elenco de indicadores e modelo de ponderação (homogêneos) proposto, o curso apresentou um desempenho bem melhor em 1990 em relação a 1989 e razoavelmente melhor em 1991, comparado com 1990.

De acordo com o modelo de pontuação global às variações (ajustadas) nos biênios foram:

- a)  $90/89 - 1,107 = 10,7\%$
- b)  $91/90 - 1,050 = 5,0\%$

Estes dados sinalizam, em termos globais, os ganhos de qualidade obtidos ao longo destes três anos.

O modelo dos sub-grupos dos indicadores mostra que no biênio 90/89 todos três apresentaram variações positivas. Já no biênio 91/90, embora os sub-grupos referentes ao corpo docente e ao alunado tenham variado no sentido positivo, os indicadores de infra-estrutura variaram negativamente.

Pode-se dizer, portanto, que houve uma significativa melhoria no primeiro biênio, enquanto no segundo o acréscimo foi menos expressivo.

Este exercício foi elaborado com o objetivo de demonstrar o sentido das proposições do texto. Algumas observações podem ser depreendidas deste exemplo, tais como:

- a) O problema da ponderação dos indicadores deve ser analisado com mais cuidado. Considerar, por exemplo, como tendo o mesmo peso o percentual de doutores e a demanda no vestibular é discutível;
- b) Os ajustes são realmente indispensáveis para reduzir variações muito extremas, especialmente quando a base é muito reduzida (caso da produção científica);
- c) Os dados indispensáveis para a construção dos indicadores são de fácil coleta, exceto os de infra-estrutura, o que viabiliza a reprodução do modelo. A manutenção de uma boa base de dados é condição *sine qua non* para a implementação desta metodologia de avaliação;

d) A série histórica de três anos é suficiente, enquanto ponto de partida, mas o ideal é se trabalhar com dados de cinco anos, devido ao *timing* necessário para o delineamento de tendências;

e) A avaliação dos indicadores não pode prescindir da participação das lideranças acadêmicas da área, que são as pessoas com capacidade de discernir as variáveis relevantes, conferir-lhes pesos, criticar os dados levantados e propor modificações.

**Quadro I – Avaliação Odontologia – Indicadores Síntese: 1989/1991 Dados Brutos**

Grupos	Indicadores	1989	1990	1991
I – Ind. Corpo Docente IA – Corpo Docente	% Dedicção Exclusiva % Doutores % Auxiliares Consultores/Pesquisadores CNPq	36,20 23,60 21,20 0,00	39,50 21,70 20,90 0,00	41,80 11,90 21,30 0,00
IB – Produção Científica*	Total de Publicações/Docentes Publicações do Grupo I/Docentes Publicações dos Grupos I + II/Docentes	0,19 0,05 0,05	0,26 0,20 0,23	0,47 0,31 0,39
Avaliação Grupo I			(+)	(+)
II – Ind. Corpo Discente IIB – Alunado	Relação Candidato/Vaga Pontuação Mínima Odontologia/UFMG	19,90 1,39	22,10 1,36	24,40 1,38
IIB – Bolsas	Monitorias Iniciação Científica	13 3	13 5	13 14
IIC – Evasão	Evasão Odontologia	0	6	1
Avaliação Grupo II			(+)	(+)
III _ Ind. Infra-Estrutura IIIA – Biblioteca IIIB – Rec. Financeiros IIIC – Equipamentos	Consultas por aluno Rec. (US\$) para a compra de livros Rec. (US\$) material de consumo por aluno Número de alunos por equipo	35,04 7.860,00 342,24 0,62	35,92 **7.860,00 528,06 0,71	**35,04 11.273,00 390,54 0,64
Total de Pontos Avaliação Global	Indicadores Síntese Modelo Sub-Grupos		(+)	(-) (+)

Fonte: Núcleo de Pesquisa da Faculdade de Odontologia

\* Foi considerada a classificação da produção científica adotada na UFMG, que abrange três grupos de publicações:

Grupo I: Livros, Capítulos, Artigos em revistas especializadas nacionais e estrangeiras, Anais de seminários, etc.

Grupo II: Teses, Monografias, Papers de circulação interna a Universidade.

Grupo III: Resumos, Relatórios técnicos, Artigos em jornais, Abstracts, etc.

\*\* Quando os dados não se encontravam disponíveis foram repetidos os números do ano base para não afetar a pontuação em termos globais.

**Quadro II – Avaliação Odontologia – Indicadores Síntese: 1989/1991 – Ano Base 1989**

<b>Grupos</b>	<b>Indicadores</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
I – Ind. Corpo Docente				
IA – Corpo Docente	% Dedicção Exclusiva	100,00	109,12	115,47
	% Doutores	100,00	91,95	50,42
	% Auxiliares	100,00	98,58	100,47
	Consultores/Pesquisadores CNPq	100,00	100,00	100,00
IB – Produção Científica	Total de Publicações/Docentes	100,00	136,84	247,37
	Publicações do Grupo I/Docente	100,00	400,00	620,00
	Publicações dos Grupos I + II/Docentes	100,00	460,00	780,00
Pontuação Grupo I		700,00	1.396,49	2.013,73
Avaliação Grupo I			(+)	(+)
II. Ind. Corpo Discente				
IIB – Alunado	Relação Candidato/Vaga	100,00	111,06	122,61
	Pontuação Mínima Odontologia/UFMG	100,00	97,84	99,28
IIB – Bolsas	Monitorias	100,00	100,00	100,00
	Iniciação Científica	100,00	166,67	466,67
IIC – Evasão	Evasão Odontologia*	100,00	94,00	99,00
Pontuação Grupo II		500,00	569,56	887,56
Avaliação Grupo II			(+)	(+)
III – Ind. Infra-Estrutura				
IIIA – Biblioteca	Consultas por aluno	100,00	102,51	0,00
	Rec. (US\$) para a compra de livros	100,00	0,00	143,42
IIIB – Rec. Financeiros	Rec. (US\$) material de consumo por aluno	100,00	154,30	114,11
IIIC – Equipamentos	Número de alunos por equipo	100,00	114,52	103,23
Pontuação Grupo III		400,00	371,32	360,76
Avaliação Grupo III			(+)	(-)
Total de Pontos	Indicadores Síntese	1.600,00	2.337,38	3.262,05
Avaliação Global	Modelo Sub-Grupos		(+)	(+)

Fonte: Núcleo de Pesquisa da Faculdade de Odontologia

\* A pontuação da evasão foi feita em termos de correspondência direta, ou seja, a variação dos pontos percentuais e possui uma contrapartida em termos de pontuação global.

**Quadro III – Avaliação Odontologia – Indicadores Síntese: 1989/1991 – Dados Ajustados**

Grupos	Indicadores	1989	1990	1991
I – Ind. Corpo Docente				
IA – Corpo Docente	% Dedicção Exclusiva	100,00	109,12	115,47
	% Doutores	100,00	91,95	50,42
	% Auxiliares	100,00	98,58	100,47
	Consultores/Pesquisadores CNPq	100,00	100,00	100,00
IB – Produção Científica	Total de Publicações/Docentes #	100,00	103,68	124,74
	Publicações do Grupo I/Docentes #	100,00	140,00	162,00
	Publicações dos Grupos I + II/Docentes #	100,00	146,00	178,00
Pontuação Grupo I		700,00	789,33	831,11
Pontuação Grupo I			(+)	(+)
II – Ind. Corpo Docente				
IIB – Alunado	Relação Candidato/Vaga	100,00	111,06	122,61
	Pontuação Mínima Odontologia/UFMG	100,00	97,84	99,28
IIB – Bolsas	Monitorias	100,00	100,00	100,00
	Iniciação Científica #	100,00	106,67	146,67
IIC – Evasão	Evasão odontologia	100,00	94,00	99,00
Pontuação Grupo II		500,00	509,57	567,56
Pontuação Grupo II			(+)	(+)
III – Ind. Infra-Estrutura				
IIIA – Biblioteca	Consultas por aluno	100,00	102,51	0,00
	Rec. (US\$) para a compra de livros	100,00	0,00	143,42
IIIB – Rec. Financeiro	Rec. (US\$) material de consumo por aluno	100,00	154,30	114,11
IIIC – Equipamentos	Número de alunos por equipo	100,00	114,52	103,23
Pontuação Grupo III		400,00	371,32	360,76
Pontuação Grupo III			(+)	(-)
Total de Pontos	Indicadores Síntese	1.600,00	1.670,22	1.759,43
Avaliação Global	Modelo Sub-Grupos		(+)	(+)

Fonte: Núcleo de Pesquisa da Faculdade de Odontologia  
# Dados ajustados.