

A AUTO-AVALIAÇÃO DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR: UMA IMPORTANTE CONTRIBUIÇÃO PARA A GESTÃO EDUCACIONAL

André Luís Policani Freitas
Universidade Estadual do Norte Fluminense, Brasil

1. INTRODUÇÃO

Os números mais recentes do Censo da Educação Superior no Brasil revelam que o sistema brasileiro de educação superior encontra-se em um processo de expansão acelerada, principalmente a partir da última década. Esta expansão reflete-se diretamente no crescimento do número de Instituições de Ensino Superior (IES) e dos cursos oferecidos e, conseqüentemente, na ampliação do número de vagas disponibilizadas e do número de professores e funcionários destas instituições.

Sob o ponto de vista sócio-econômico e cultural, a política educacional desempenha um papel estratégico no desenvolvimento de uma nação. A formação de profissionais capazes de atuar com determinação e competência em um mercado de trabalho cada vez mais competitivo, assim como possuir uma visão crítica dos cenários existentes em um mundo real caracterizado por constantes transformações, exige que o processo de formação educacional seja adequadamente implementado desde os níveis elementares de ensino.

Neste contexto, o desenvolvimento e a implementação de um sistema de avaliação das Instituições de Ensino Superior (IES), é um dos procedimentos utilizados para o monitoramento das informações relativas a estas instituições e assegurar que a qualidade do ensino fornecidas por estas instituições atenda aos padrões recomendados. Particularmente, o procedimento de auto-avaliação institucional constitui-se em uma ferramenta de elevada importância.

Em sua essência, este trabalho deseja contribuir para a continuidade das discussões e pesquisas direcionadas ao aprimoramento contínuo do sistema de avaliação do ensino superior. Em especial, propõe-se o estabelecimento de um procedimento de avaliação do ensino superior que incorpore de forma explícita os julgamentos do corpo docente e dos alunos da IES (procedimento de auto-avaliação da IES), com o intuito de contribuir para a gestão educacional destas instituições. Sob este aspecto, alunos e professores podem ser considerados como insumos essenciais de um processo de transformação (o processo de formação educacional), cujo produto final é a formação profissional adquirida pelo aluno ao concluir o curso superior. Com base nas etapas deste procedimento, este trabalho apresenta, adicionalmente, um modelo para auto-avaliação institucional.

2. A AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR NO BRASIL

Uma das formas de verificar a qualidade da Educação Superior é através da implementação de um sistema de informações educacionais. No Brasil, o Sistema Integrado de Informações da Educação Superior (SIEdSup), gerenciado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), é órgão governamental responsável pela disseminação dos resultados do censo escolar, censo do ensino superior,

censo do professor, avaliação da educação básica, exame nacional de cursos, além de informações sobre o gasto e financiamento da educação, perfil dos egressos do ensino médio e características socioeconômicas e culturais dos graduandos de nível superior (CASTRO, 1998).

Especificamente no contexto da avaliação educação superior, o sistema de informações educacionais gerenciado pelo INEP é composto pelos seguintes processos de avaliação, cujas propostas podem ser assim sintetizadas:

- **Exame Nacional de Cursos (Provão):** é uma avaliação realizada desde 1996 pelos formandos dos cursos de graduação da Educação Superior, visando traçar um diagnóstico dos cursos avaliados, servir de instrumento para a melhoria do ensino oferecido, além de ter um papel fundamental na prestação de informações à sociedade. As avaliações são elaboradas pelas comissões de especialistas dos cursos. O INEP divulga apenas a classificação do desempenho obtido pelos cursos por instituição, informando o resultado de cada participante do exame de forma exclusiva e particular. Entretanto, a participação do graduando no Provão é uma das exigências para a obtenção do diploma, sendo registrado no histórico escolar a data de sua participação no exame. A estrutura do Provão ainda é um assunto em discussão.
- **Censo da Educação Superior:** através da coleta anual de dados do ensino de graduação no País, este censo se propõe a fazer uma radiografia do nível educacional que atende aos estudantes de cursos universitários oferecidos por universidades, centros universitários, faculdades integradas, faculdades, escolas, institutos e centros de educação tecnológica. Os dados são coletados a partir de um questionário que as IES devem preencher por meio da internet.
- **Avaliação das Condições de Ensino:** este processo de avaliação é realizado por uma comissão de professores que verifica, in loco, a situação dos cursos de graduação, considerando-se três grandes dimensões: a qualificação do corpo docente, a organização didático-pedagógica e as instalações físicas, com ênfase na biblioteca. Essa avaliação tem como objetivo reconhecer ou renovar o reconhecimento de um curso, além de garantir a qualidade do ensino oferecido pelas IES (por determinação da Lei das Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB).
- **Avaliação Institucional:** este modelo de avaliação compreende a análise dos dados e informações fornecidas pelas Instituições de Ensino Superior através de um Formulário Eletrônico e a verificação, in loco, da realidade institucional, dos seus cursos de graduação e de pós-graduação, da pesquisa e da extensão.

Estruturado em níveis hierárquicos (**dimensões, categorias de análise, indicadores e aspectos a serem avaliados**), o modelo de **Avaliação Institucional** é implementado a partir do nível mais específico (aspecto) até atingir o nível mais geral (Dimensão). Consideram-se três grandes dimensões: o **corpo docente**, a **organização institucional** e as **instalações físicas** gerais e especiais, como os laboratórios, com ênfase na(s) biblioteca(s). A figura 1 ilustra a estrutura do modelo em questão.

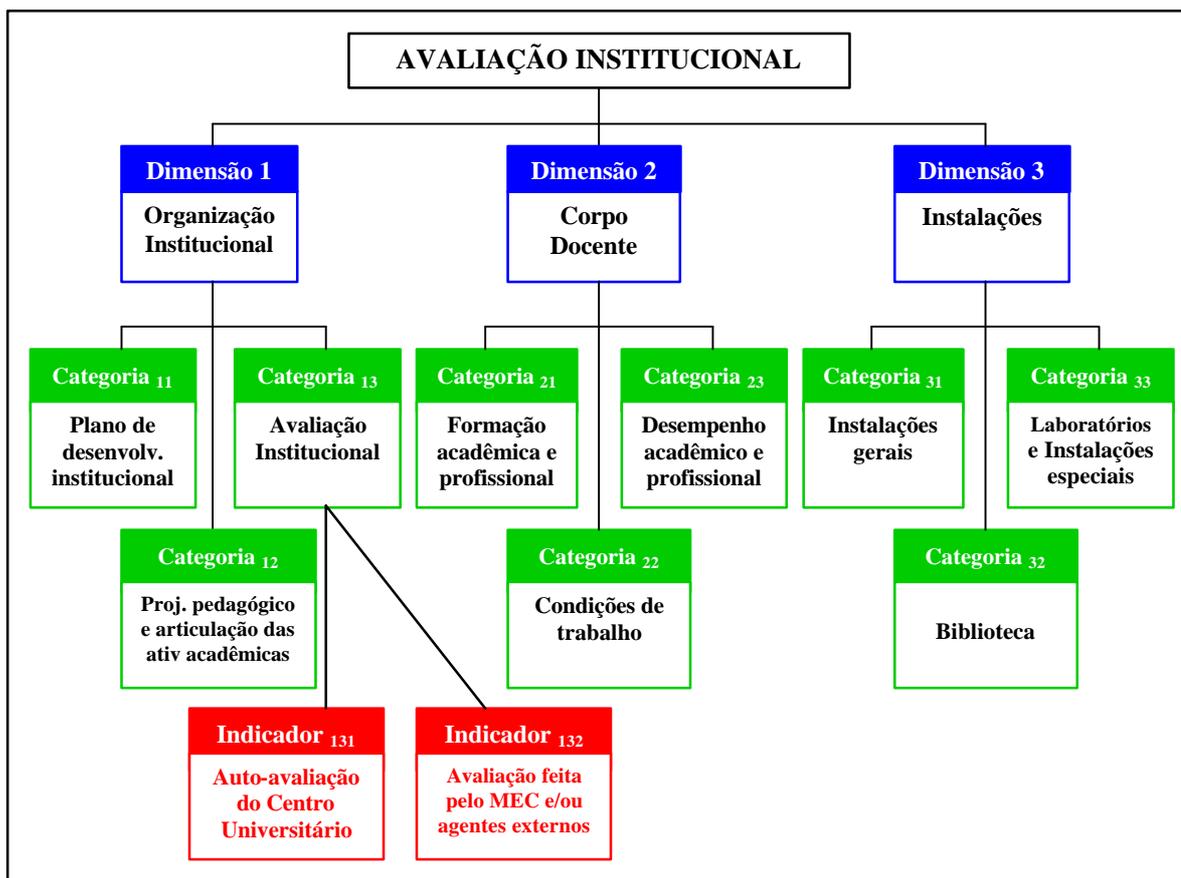


Figura 1 - Estrutura hierárquica (parcial) do modelo de Avaliação Institucional do MEC

De acordo com este modelo de Avaliação Institucional (vide o indicador 131 ilustrado na figura 1), os Centros Universitários são motivados a desenvolver um mecanismo ou procedimento de auto-avaliação que contemple as atividades de ensino, de pesquisa e de extensão.

Segundo o INEP (2002), os aspectos a serem mensurados por este indicador são: a existência de órgão ou comissão permanente de avaliação, abrangência do projeto de auto-avaliação, participação da comunidade acadêmica nos processos de auto-avaliação, divulgação dos resultados da auto-avaliação, ações acadêmico-administrativas em função da auto-avaliação, articulação entre a interpretação dos resultados das avaliações realizadas pelo MEC, das avaliações realizadas por outros agentes externos e os da auto-avaliação da IES.

Neste sentido, observa-se que ainda existe uma lacuna no que se refere a estruturação do processo de auto-avaliação dos Centros Universitários. Em especial, identifica-se a necessidade de elaboração de uma diretriz ou de um procedimento de auto-avaliação institucional (sob a ótica do corpo docente e do corpo discente) que possa contribuir para a realização de um processo de avaliação mais preciso, confiável e que permita, dentre outros benefícios, a interpretação e intercomparação dos desempenhos obtidos pelos diversos cursos de Graduação da IES. Entretanto, estes objetivos somente serão concretizados se as variáveis envolvidas no processo de avaliação forem adequadamente determinadas e realmente representativas para a qualidade de ensino fornecido pela IES.

Desejando contribuir para o preenchimento desta lacuna, este trabalho propõe um procedimento de auto-avaliação das Instituições de Ensino Superior sob a ótica dos seus alunos e professores. Este procedimento será apresentado na próxima seção.

3. A AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE IES COMO FERRAMENTA PARA A GESTÃO EDUCACIONAL

No âmbito do gerenciamento educacional de uma Instituição de Ensino, a implementação de um procedimento para a auto-avaliação Institucional posiciona-se como uma importante ferramenta em um programa de melhoria contínua da Qualidade do Ensino.

Considerando as **dimensões** compreendidas nos modelos de avaliação Institucional elaborados pelo MEC (**Organização Institucional, Corpo Docente e Instalações**), propõe-se a estruturação de um procedimento de auto-avaliação Institucional que enfoque de forma mais explícita o ponto de vista dos dois elementos principais e essenciais em um processo de formação educacional: **o corpo docente e os alunos** da IES. A figura 2 ilustra o relacionamento existente entre os elementos que compõem a estrutura deste procedimento:

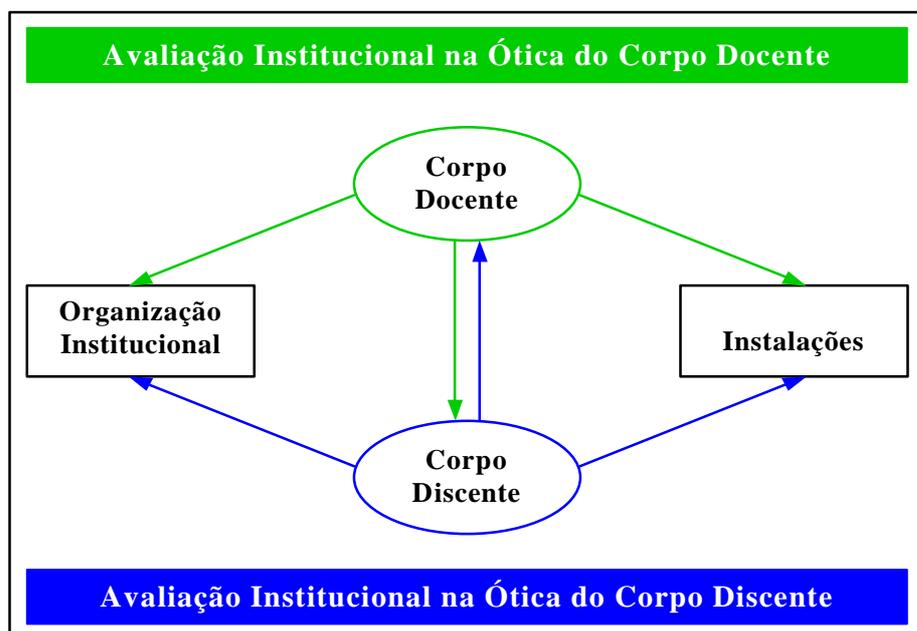


Figura 2 – Relacionamento entre os elementos do procedimento de auto-avaliação das IES

(Freitas e Rodrigues, 2003)

Neste contexto, o procedimento de auto-avaliação da IES sob a ótica dos professores e alunos proposto neste trabalho fundamenta-se no cumprimento das etapas descritas a seguir:

Etapa 1 (Modelagem do problema): nesta etapa são definidos os elementos e os procedimentos que deverão compor o modelo de auto-avaliação da IES, o que caracteriza esta etapa como uma das mais importantes. Nesta etapa é necessário definir:

- **o objeto da avaliação:** consiste em definir se toda a IES será avaliada, ou se apenas alguns de seus Cursos de Graduação serão inicialmente avaliados. Caso todos os cursos forem avaliados, é possível estimar a qualidade do ensino fornecido por toda a IES.
- **os critérios de avaliação:** os critérios devem estar relacionados às três dimensões que influenciam na qualidade do ensino superior. Adicionalmente, deve-se determinar o grau de importância (peso) de cada um destes critérios. Estas informações podem ser obtidas a partir da opinião dos professores e alunos da IES e também a partir de pesquisas junto a literatura

científica. É importante notar que os critérios que constituirão a avaliação do corpo discente serão definidos pelo corpo docente e vice-versa (vide figura 2);

- **os avaliadores (julgadores):** as avaliações deverão ser conduzidas segundo o objetivo da avaliação, ou seja, através da coleta dos julgamentos dos alunos e professores dos cursos que serão avaliados. Nesta etapa deve-se definir se todos os alunos e professores serão avaliadores (população) ou será realizado algum procedimento de amostragem.
- **as escalas de avaliação:** em todo sistema de avaliação é necessário definir escalas de valores que serão utilizadas para as escalas de avaliação empregadas para avaliar o grau de importância de cada um dos critérios e o desempenho do Centro Universitário à luz de cada um destes critérios. Segundo Trochim (2000) existem diversas escalas utilizadas para este fim, dentre as quais citam-se: a escala de Likert, de Thurstone e de Guttman.
- **o procedimento de coleta de dados e informações junto a comunidade acadêmica:** nesta etapa deve-se analisar e definir aspectos que podem influenciar positiva ou negativamente os resultados da pesquisa, tais como: a forma de abordagem (formulário impresso ou eletrônico, preenchimento individual do formulário ou entrevista, etc), o período e a periodicidade da coleta, o conteúdo do formulário, etc. Apesar do formulário (questionário) ser um dos instrumentos de pesquisa mais difundidos, especial atenção deve ser dedicada à verificação da validade e confiabilidade do mesmo (HAYES, 1998);
- **o procedimento de agregação dos julgamentos:** este procedimento se propõe a agrupar os julgamentos da comunidade acadêmica (docentes e alunos) em um único índice global que reflète o desempenho da instituição ou do curso avaliado, à luz de todos os critérios; e
- **procedimento de classificação:** este procedimento objetiva associar o índice global de desempenho da Instituição ou curso a uma das categorias de classificação pré-definidas (atualmente o MEC utiliza a escala alfabética, cujos conceitos de desempenho dos Cursos de Graduação, em ordem decrescente de relevância são: A, B, C, D e E).
- **Etapa 2 (Execução):** nesta etapa os procedimentos definidos na etapa anterior devem ser realizados conforme os objetivos pré-estabelecidos. As principais ações são assim resumidas:
 - coleta de dados junto ao corpo docente e ao corpo discente da IES, através do emprego de um formulário de pesquisa;
 - implementação do procedimento de agregação dos julgamentos e do procedimento de classificação, obtendo a classificação do desempenho do curso ou da IES em uma das categorias pré-estabelecidas, à luz de todos os critérios considerados.
- **Etapa 3 (Análise):** esta etapa consiste na análise dos dados coletados e dos resultados dos procedimentos de agregação e de classificação. Técnicas estatísticas devem ser utilizadas para estudar o comportamento da distribuição dos dados referente a cada período de amostragem, através da cálculo das medidas de tendência central e das medidas de dispersão. A análise e interpretação dos resultados poderão fornecer informações importantes para o gerenciamento da qualidade do ensino fornecido pela IES. Dentre outros aspectos, nesta etapa busca-se:

- validar (ou não) o instrumento de pesquisa utilizado ou o processo de coleta de dados. Neste caso, deve-se verificar a confiabilidade e a validade do instrumento de pesquisa mesmo através da análise dos dados coletados;
- identificar as dimensões e critérios em que a IES (ou um determinado Curso) apresenta desempenho insatisfatório/satisfatório e as causas mais prováveis para estes resultados;
- identificar os setores/serviços/profissionais da IES que apresentam desempenho satisfatório/insatisfatório e as causas mais prováveis para estes resultados;
- comparar os julgamentos emitidos pelos professores e alunos, assim como as classificações do desempenho da IES (ou do Curso de Graduação), obtidas a partir do cálculo de um índice de desempenho da mesma(o) à luz de todos os critérios. Esta análise possibilitará a identificação de concordâncias e discordâncias de opiniões;
- verificar se as ações corretivas implementadas anteriormente foram eficazes. Caso estas não tenham sido eficazes, os problemas ainda persistem e devem ser solucionados.

Etapa 4 (Planejamento): nesta etapa deve-se identificar ações corretivas viáveis que, após implementadas, possam proporcionar melhorias em termos da qualidade do ensino superior. Segundo Freitas (2001), estas ações devem ser avaliadas quanto ao risco, ao custo e recursos necessários para a melhoria da qualidade desejada, permitindo priorizar as ações que busquem solucionar problemas mais críticos, de forma menos onerosa e em menor tempo possível. Segundo Campos (1994), o emprego da técnica 5W1H assume um papel importante na execução desta etapa, segundo a qual deve-se especificar:

- quais ações serão implementadas (*What*);
- onde as ações serão implementadas (*Where*);
- quando as ações serão implementadas (*When*);
- por que estas ações serão implementadas (priorização) (*Why*);
- quem implementará as ações (*Who*), e;
- como as ações serão implementadas (*How*).

Etapa 5 (Implementação): esta etapa consiste na implementação das ações corretivas conforme estabelecidas na etapa anterior.

A implementação sistemática e contínua das etapas do processo de auto-avaliação anteriormente descritas (conforme ilustrado na figura 3) poderá tornar possível a identificação de aspectos considerados insatisfatórios ou indesejados (segundo o ponto de vista dos docentes e dos alunos da IES) que deverão ser corrigidos ou eliminados, aperfeiçoando o desempenho da IES e, conseqüentemente, contribuir para o desenvolvimento do País.

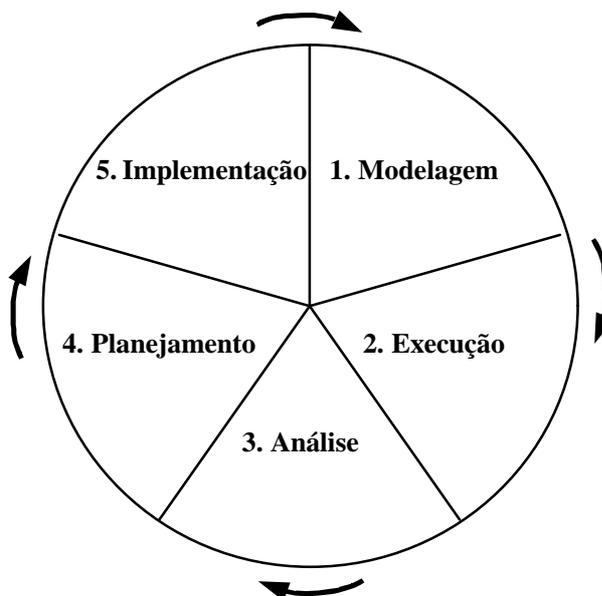


Figura 3 – Etapas do processo de auto-avaliação das IES

(Freitas e Rodrigues, 2003)

Adicionalmente, é importante ressaltar a natureza multidisciplinar das etapas que estruturam o processo de auto-avaliação proposto. Dentre as áreas do conhecimento incorporadas neste processo, citam-se: Qualidade, Auxílio Multicritério à Decisão (AMD) e Estatística. No Apêndice, a tabela 1 destaca algumas contribuições adicionais no contexto das referidas áreas, que não constam nas etapas descritas anteriormente.

4. UM MODELO PARA AVALIAR E CLASSIFICAR A QUALIDADE DO ENSINO

Considerando as etapas do procedimento de auto-avaliação institucional descritas anteriormente, este trabalho propõe um modelo de auto-avaliação institucional fundamentado nos princípios do Auxílio Multicritério à Decisão (AMD) associado aos conceitos da Qualidade, que tem por objetivo avaliar e classificar a qualidade do ensino superior, a partir dos julgamentos fornecidos pelo corpo docente e pelo corpo discente da IES. Neste modelo, técnicas estatísticas devem ser utilizadas na análise dos dados coletados e dos resultados obtidos.

4.1 A classificação da qualidade do ensino superior

No âmbito do Auxílio Multicritério à Decisão (AMD), o problema da classificação da qualidade do ensino superior consiste em determinar em que categoria o desempenho de uma alternativa X_i (Curso, Instituição de Ensino, etc.) será atribuído, à luz de todos os critérios. A figura 4 ilustra a estrutura deste problema, na qual cinco categorias de classificação estão associadas à escala de padrões alfabéticos.

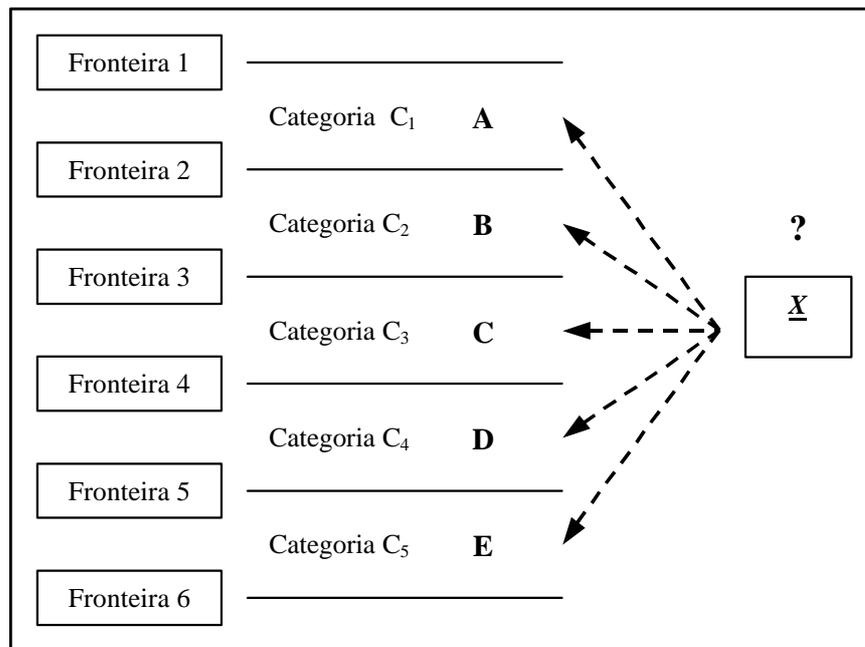


Figura 4 - Estruturação das categorias e fronteiras (Freitas, 2001)

As categorias de classificação geralmente são definidas em ordem crescente de preferência, de tal forma que C_1 representa a categoria que contém as melhores alternativas (Cursos) e C_5 representa a categoria que contém as piores alternativas (Cursos). Cada categoria é delimitada por uma fronteira inferior e superior. Por questão de simplicidade, a fronteira inferior da categoria C_{k-1} é suposta também ser a fronteira superior da categoria C_k para qualquer $k \in \{2, \dots, t\}$. A fronteira entre duas categorias C_{k-1} e C_k contém um conjunto de pontos de referência valorados à luz de cada critério (Freitas, 2001).

Em geral, estas categorias de classificação são representadas em termos de escalas, dentre as quais destaca-se a escala em **estrelas** (utilizada na avaliação da categoria de hotéis, restaurantes, etc.) e a escala **alfabética** (utilizada até recentemente na avaliação dos cursos de pós-graduação pela CAPES e, atualmente, na avaliação de cursos de graduação pelo MEC) (Freitas e Costa, 2000). As categorias também podem estar associadas a conceitos que representam o desempenho obtido pelo curso avaliado, tais como: Excelente, Muito Bom, Bom, Regular, Ruim e Péssimo.

4.2 A estruturação do modelo de auto-avaliação proposto

No modelo proposto no presente trabalho, o problema de avaliação e classificação da Qualidade de Ensino pode ser definido como um problema decisório sob múltiplos critérios, envolvendo múltiplos avaliadores. Para implementar este modelo é necessário cumprir as seguintes etapas:

- **Identificação do objetivo da avaliação:** nesta etapa deve-se definir o Curso X que será avaliado. Se todos os Cursos forem avaliados, é possível estimar a Qualidade do Ensino de toda a IES. Entretanto, caso a Instituição de Ensino não tenha realizado nenhum procedimento de avaliação desta natureza, recomenda-se que inicialmente apenas um Curso seja avaliado.
- **Identificação dos avaliadores:** uma importante contribuição deste modelo de auto-avaliação consiste fundamentalmente na agregação dos julgamentos do corpo discente e do corpo docente. Sendo assim, deve-se definir o conjunto $A = \{A_1, A_2, \dots, A_p\}$ dos alunos e o conjunto P

= $\{P_1, P_2, \dots, P_q\}$ dos professores que avaliarão a Qualidade do Ensino à luz de um conjunto de critérios, através do preenchimento de um formulário de pesquisa.

- **Identificação dos critérios:** a definição do conjunto $F = \{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ de critérios que serão utilizados para a avaliação da Qualidade do Ensino (de um Curso) consiste em uma das etapas importantes. Neste sentido, sugere-se que os critérios sejam definidos *a priori* pela Instituição de Ensino, através de uma pesquisa junto aos docentes e alunos, e também através de pesquisa na literatura científica. Considerando-se que o Ensino é uma prestação de serviço realizada por uma Instituição de Ensino, é importante relevar o conceito de Momentos da Verdade (Albrecht e Bradford, 1990) que afirma que uma pessoa pode ter uma boa ou má impressão da Qualidade do Ensino ao entrar em contato com qualquer aspecto da Instituição, e não somente com os aspectos relacionados à atividade de ensino propriamente dita.

A tabela 2 apresenta algumas dimensões e critérios que podem ser eventualmente utilizados para avaliar a Qualidade do Ensino (por conveniência, a dimensão “Docente” não será considerada na avaliação sob a ótica dos docentes e vice-versa).

Dimensões	Crítérios
Docentes	Conhecimento, pontualidade, presteza, didática, etc.
Discentes	Conhecimento, interesse, pontualidade, etc.
Biblioteca	Variedade do acervo, quantidade do acervo, adequação do acervo, facilidade de empréstimo, etc.
Salas de aula	Conforto, limpeza, conservação, iluminação, etc.
+Lab. de informática	Conforto, limpeza, conservação, quantidade (e qualidade) de micros, disponibilidade para uso, etc.

Tabela 2 - Critérios e aspectos de avaliação

- **Determinação das escalas de avaliação:** nesta etapa deve-se definir a escala que será utilizada para avaliar o grau de importância (peso) de cada critério e a escala para avaliar o desempenho do Curso em relação a cada um dos critérios. Particularmente, recomenda-se o emprego da escala de Likert, cujas informações nominais estão associadas a números inteiros que variam de 1 a 5 (Mattar, 1996). As tabelas 3 e 4 apresentam, respectivamente, as escalas recomendadas.

Muito Importante	Importante	Mais ou menos Importante	Pouco Importante	Nada Importante
5	4	3	2	1

Tabela 3: Escala para a avaliação da Importância dos critérios

Muito Bom	Bom	Regular	Ruim	Muito Ruim
5	4	3	2	1

Tabela 4 - Escala para a avaliação do Desempenho do Curso

- **Definição das categorias de classificação:** por motivo de simplificação, neste modelo sugere-se que sejam definidas 5 categorias de classificação (A, B, C, D, E) em ordem decrescente de preferência, delimitadas por valores fictícios do desempenho da alternativa X, denotado por DX . A tabela 5 apresenta estas categorias, o conceito associado a cada uma destas e seus respectivos limites.

Categorias	Limites	Conceitos
A	$4,50 \leq DX \leq 5,00$	Muito Bom
B	$4,00 \leq DX < 4,50$	Bom

C	$3,00 \leq DX < 4,00$	Regular
D	$2,00 < DX < 3,00$	Ruim
E	$1,00 \leq DX \leq 2,00$	Muito Ruim

Tabela 5 - Categorias e limites

- **Julgamento:** através do preenchimento de um formulário de pesquisa, cada avaliador deverá estabelecer a importância de cada um dos n critérios (dentro os valores estabelecidos pela tabela 3) e o desempenho do Curso X à luz de cada um destes critérios (dentro os valores apresentados na tabela 4). Se por um lado o formulário deverá conter todos os critérios considerados, por outro lado este não deve ser excessivamente extenso de forma a desestimular o preenchimento do mesmo. Os dados fornecidos por cada avaliador serão agregados através de índices, que serão apresentados na etapa seguinte.

- **Agregação dos julgamentos quanto ao desempenho do curso:** nesta etapa, o modelo em questão estabelece o índice de desempenho DX_{A_i} , que representa o desempenho do Curso X à luz de todos os critérios, segundo os julgamentos do aluno A_i . Este índice será determinado pela equação (1):

$$DX_{A_i} = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} g_{ij}(X)}{\sum_{j=1}^n w_{ij}}, \text{ onde:} \quad (1)$$

- w_{ij} é a importância (peso) de cada critério g_j , $j = 1, 2, \dots, n$, definido pelo aluno A_i , $i = 1, \dots, p$.

- $g_{ij}(X)$ é o desempenho do Curso X , definido pelo aluno A_i , à luz de cada critério j ;

Em outras palavras, uma vez com o índice DX_{A_i} já calculado, é possível determinar o conceito e a categoria de classificação à qual o Curso X será atribuído (de acordo com os valores do quadro 4), segundo os julgamentos do aluno A_i .

Apesar do julgamento de cada aluno ser uma informação importante, na maioria das vezes é necessário obter uma medida única e representativa de todos os alunos. Ou seja: é necessário determinar o desempenho do Curso X à luz de todos os critérios e sob o ponto de vista de todos os p alunos avaliadores (índice desempenho global do Curso sob a ótica dos alunos). Este índice será obtido através da agregação dos julgamentos individuais destes alunos, segundo a equação (2):

$$DX_A = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n w_{ij} g_{ij}(X)}{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (2)$$

De maneira análoga ao procedimento utilizado para tratar dos dados correspondentes aos julgamentos dos alunos, as equações (3) e (4) determinam, respectivamente, o desempenho do Curso X sob a ótica do professor P_i e o desempenho do Curso sob a ótica de todos os professores.

$$DX_{P_i} = \frac{\sum_{j=1}^n w_{ij} g_{ij}(X)}{\sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (3)$$

$$DX_P = \frac{\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^n w_{ij} g_{ij}(X)}{\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^n w_{ij}} \quad (4)$$

onde:

- w_{ij} é o grau de importância (peso) de cada critério g_j , $j = 1, \dots, n$, definido pelo professor P_i , $i = 1, \dots, q$.
- $g_j(X)$ é o desempenho do Curso X , estabelecido pelo professor P_i , à luz de cada critério j ;

A partir da determinação dos índices de desempenho global DX_A e DX_P é possível verificar se existe ou não um consenso entre os julgamentos dos professores e dos alunos em relação à Qualidade de Ensino do Curso avaliado.

- **Classificação global do ensino:** em processos de avaliação em Instituições de Ensino (processos eleitorais, inclusive), um dos aspectos mais polêmicos consiste na definição do grau de importância (ponderação) do julgamento (voto) dos professores e dos alunos. Com o intuito de contribuir para o tratamento deste problema, propõe-se que o Desempenho Global do Curso, denotado por DX_G , seja definido pela equação (5):

$$DX_G = \frac{(k_A \cdot DX_A) + (k_P \cdot DX_P)}{k_A + k_P} \quad (5)$$

Na equação 5, as constantes k_A e k_P representam, respectivamente, a contribuição do julgamento dos alunos e dos docentes no processo de avaliação da Qualidade de Ensino. É importante observar que, se for constatado que existe uma desproporcionalidade significativa entre o número de alunos avaliadores e o número de professores avaliadores (em geral há muito mais alunos do que professores avaliando), o julgamento de cada professor terá maior relevância no cálculo dos índices de desempenho do que o julgamento de cada aluno. Neste sentido, para evitar transtornos na determinação do índice global, cabe à Instituição de Ensino definir *a priori* os valores de k_A e k_P .

- **agregação dos julgamentos quanto à importância dos critérios:** nesta seção apresentam-se dois índices que visam classificar os julgamentos dos graus de importância dos critérios utilizados na pesquisa. As equações 6 e 7 definem os índices GIC_A e GIC_P , que representam, respectivamente, o grau de importância dos critérios sob a ótica dos p alunos e o grau de importância dos critérios sob a ótica dos q docentes.

$$GIC_A = \frac{\sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^n w_{ij}}{n \cdot p} \quad (6)$$

$$GIC_p = \frac{\sum_{i=1}^q \sum_{j=1}^n w_{ij}}{n \cdot q} \quad (7)$$

Após o cálculo destes índices, deve-se compará-los com os limites das categorias definidos na tabela 5 para determinar em que categoria os julgamentos dos graus de importância dos critérios (sob a ótica de todos os alunos e todos os docentes) foram atribuídos. Particularmente, recomenda-se que toda a pesquisa seja invalidada caso qualquer um destes índices (GIC_A e/ou GIC_P) seja atribuído à categoria **D** ou **E** (estes conceitos demonstram que o conjunto de critérios utilizado não é suficientemente importante para os avaliadores ou não retrata adequadamente a Qualidade de Ensino).

5. CONSIDERAÇÕES SOBRE A IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO

Dentre as etapas que compõem a estrutura do modelo proposto, a etapa de **definição dos elementos do problema** geralmente é a mais exaustiva e que demanda maior tempo de execução. A definição de quais (ou qual) cursos serão avaliados, quantos serão os avaliadores, quantos (e quais) serão os critérios utilizados e também a forma com que os formulários de pesquisa serão aplicados, na maioria das vezes, são os aspectos que geram mais dúvidas e discussões nesta etapa. É importante a busca de um consenso de opiniões para que o modelo seja efetivamente empregado.

Outro aspecto importante a ser considerado é a natureza do problema de avaliação e classificação da Qualidade. Em geral, problemas desta natureza envolvem julgamentos subjetivos inerentes ao processo de mensuração utilizado, onde as imprecisões e incertezas são ampliadas, tornando-se muito difícil estabelecer padrões bem definidos e eficientes neste âmbito (Freitas, 2001). Mais especificamente, a subjetividade existente nos problemas de avaliação da Qualidade decorre principalmente devido a dois aspectos:

- os critérios são predominantemente qualitativos e subjetivos. Um critério é considerado qualitativo quando não existe uma escala de valor compreensível e precisa para sua mensuração, necessitando de uma escala auxiliar para sua avaliação (Chankong e Haines, 1982). É quando, por exemplo, deseja-se avaliar a “pontualidade” e a “presteza” de um professor.
- as diferentes percepções de cada avaliador a respeito do desempenho do objeto avaliado (por exemplo, um Curso) à luz dos critérios considerados. As percepções envolvem diversos aspectos cognitivos, tais como: as expectativas dos avaliadores com o desempenho do objeto, a confirmação ou não confirmação destas expectativas, considerações com experiências anteriores, etc. (Freitas, 2001).

Neste contexto, poder-se-ia dizer que “neste trabalho busca-se *medir o imensurável*”, o que é uma contradição. Na realidade, a afirmação mais correta seria: “neste trabalho busca-se medir *variáveis não tradicionalmente mensuráveis*, ou seja, variáveis qualitativas/subjetivas” (Freitas, 1997).

6. RESTRIÇÕES À IMPLEMENTAÇÃO DO MODELO

Sob o ponto de vista do gerenciamento de uma IES, um procedimento de auto-avaliação institucional deve estar direcionado para a qualidade e para a eficiência do ensino. Entretanto, para que um

procedimento desta natureza seja realmente eficaz em seus objetivos, é fundamental que:

- a direção da Instituição de Ensino, o corpo docente e os alunos reconheçam a importância deste procedimento, apoiem o seu desenvolvimento e a sua implementação, buscando avaliar conscientemente os resultados obtidos. Caso contrário, os formulários poderão ser respondidos de forma displicente (obtenção de informações incompletas ou inconsistentes), os julgamentos poderão ser tendenciosos (por exemplo, docentes que não acreditam no comprometimento da IES poderão a emitir julgamentos excessivamente positivos), resultados negativos poderão ser utilizados com o intuito de penalizar professores, etc;
- exista uma equipe/comissão designada para coordenar e implementar o procedimento. Em especial, é recomendável que esta equipe seja composta por pessoas pertencentes a uma Coordenação de Ensino (ou Gerência de Ensino) e não sejam professores ou coordenadores de curso, não estando assim submetidas ao processo de avaliação em questão; e
- a identificação dos avaliadores seja optativa. Este fato permite que o avaliador opine sem a influência de fatores externos. Em geral, avaliações deste tipo são mais realistas e sinceras.
- De forma mais explícita, a implantação de um modelo de auto-avaliação institucional requer um “repensar” de todas as pessoas envolvidas (a IES, professores, funcionários e alunos) a respeito da importância da qualidade do ensino para o crescimento da instituição, para o fortalecimento do conhecimento dos alunos (e também dos professores e funcionários) e, conseqüentemente, para o desenvolvimento do País.

7. CONCLUSÕES

Atualmente não mais se discute a importância e a influência da educação no desenvolvimento de um País. Ao passo em que estimula-se a disseminação do conhecimento à sociedade, principalmente verificada através da expansão do número de Centros Universitários e do aperfeiçoamento do corpo docente (cursos de mestrado e doutorado), é imprescindível assegurar a qualidade do ensino fornecido por estes Centros.

Buscando contribuir para a continuidade e aprimoramento das pesquisas focadas nos sistemas de avaliação do ensino, este trabalho propôs a estruturação do processo de auto-avaliação das IES, considerando a opinião do corpo docente e discente. Acredita-se que a execução de um procedimento de auto-avaliação, originado do processo proposto, permita identificar previamente deficiências que somente seriam detectadas nas avaliações realizadas pelo MEC.

A implementação das equações matemáticas apresentadas no modelo de auto-avaliação proposto permite obter a classificação dos julgamentos de cada aluno (e de cada professor), a classificação do grupo de alunos (e de professores), e também a classificação global dos julgamentos (agrupamento dos julgamentos de professores e alunos). Dentre outros aspectos, este modelo pode contribuir para a identificação e monitoramento dos critérios onde o desempenho do Curso avaliado (e possivelmente da Instituição de Ensino) podem estar deixando a desejar, sob o ponto de vista de professores e alunos.

Diversos modelos e metodologias foram desenvolvidos para tratar de problemas desta natureza. Entretanto, em geral, estes modelos envolvem uma modelagem matemática mais refinada e também mais complexa, cuja estruturação não é de tão fácil entendimento para a maioria dos avaliadores e decisores. Em

contrapartida, o modelo proposto apresenta uma modelagem matemática de grande acessibilidade que, uma vez associado ao emprego de técnicas estatísticas, propiciam resultados (indicadores) de fácil interpretação.

Entretanto, o modelo proposto inicialmente não pretende ser considerado como um padrão para a avaliação da Qualidade de Ensino de IES. Em especial apenas pretende ressaltar a importância da avaliação “interna” da Qualidade do Ensino (procedimento de auto-avaliação institucional), onde as avaliações sob o ponto de vista de professores e alunos representam uma fonte de informações de grande relevância. Não obstante, é importante ressaltar que um procedimento de avaliação desta natureza somente atingirá eficazmente seus objetivos se este for implementado de forma ordenada e criteriosa.

8. BIBLIOGRAFIA

- ALBRECHT, K., BRADFORD, L.J. (1990) – *The Service Advantage*, Richard Dow Jones – Irwin, Inc.
- CAMPOS, V.F. (1994) – *TQC - Controle da Qualidade Total*, 5.ª edição, Belo Horizonte: Editora QFCO, 229p.
- CASTRO, M. H. G. (1998) - Avaliação do sistema educacional brasileiro: tendências e perspectivas. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. 61p.
- CHANKONG V.; HAIMES, Y. (1982) *Multiobjective Decision Making*. North-Holland Series in System Science and Engineering.
- FREITAS, A.L.P., RODRIGUES, S.G. (2003) *A Estruturação do Processo de Auto-avaliação de IES: Uma Contribuição Para a Gestão Educacional*, Anais do XXIII ENEGEP – Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Ouro Preto/MG/Brasil.
- FREITAS, A. L. P. (2001) Uma metodologia multicritério de subordinação para classificação da qualidade de serviços sob a ótica do cliente. Campos dos Goytacazes; 2001. 155p. Tese (Doutorado). CCT/UENF.
- FREITAS, A. L. P. (1997) Emprego de uma abordagem multicritério na avaliação e classificação da qualidade de serviços. Campos dos Goytacazes. 109p. Tese (Mestrado) – Centro de Ciência e Tecnologia da UENF.
- FREITAS, A. L. P. e COSTA, H. G. (2000) Uma Análise Multicritério para Classificação de Candidatos a Programas de Pós-Graduação. In: X CLAIO - CONGRESO LATINO IBEROAMERICANO DE INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES Y SISTEMAS. Ciudad de México. Anais. México.
- HAYES, B.E. (1992) *Measuring Customer Satisfaction – Development and Use of Questionnaires*, ASQC.
- INEP (2002) – Manual de Avaliação Institucional – Centros Universitários. Versão preliminar.
- KEENEY, R. L., RAIFFA, H. (1989) *Decisions With Multiple Objectives: Preferences and Value Tradeoffs*, John Wiley And Sons.
- MATTAR, F. N. (1996) *Pesquisa de Marketing*. São Paulo: Editora Atlas.
- SUMMERS, D.C.S. (2000) *Quality*, Prentice Hall, second edition, ISBN 0-13-099924-5.
- TROCHIM, W. M (2000). The Research Methods Knowledge Base, 2nd Edition. Internet WWW page, at URL: <<http://trochim.human.cornell.edu/kb/index.htm>> (version current as of August, 2000).

9. APÊNDICE

Área:	Contribuições
Qualidade	<ul style="list-style-type: none"> - utilização da técnica do <i>brainstorming</i> entre alunos, professores e funcionários da administração da IES, com o objetivo de definir os critérios mais relevantes para a qualidade do ensino superior. - consideração do conceito de Momentos da Verdade, que representa o instante em que o cliente entra em contato com qualquer aspecto da organização e, de acordo com esse contato, ele pode formar sua opinião a respeito da qualidade do serviço (ALBRECHT E BRADFORD, 1990). Neste sentido, a atividade de ensino é considerada como um Serviço que é fornecido pela IES, onde docentes e discentes são considerados clientes; - emprego do diagrama de Ishikawa (diagrama de causa-e-efeito) para determinar as causas das não-conformidades (ou insatisfação) com os serviços fornecidos pela IES (Summer, 2000); - emprego da técnica do <i>brainstorming</i> para definir as ações corretivas para serem implementadas, dentre outras. - utilização da análise de Pareto para priorizar a tomada das ações corretivas que atuam nas causas dos problemas.
AMD	<ul style="list-style-type: none"> - definição dos critérios de avaliação: segundo Keeney e Raiffa (1989), o conjunto de critérios deve ser: mínimo (a complexidade de solução do problema deve ser mínima), não redundante (inexistência de duplicidade de consequências), completo (os critérios utilizados devem tornar a análise mais próxima possível do problema decisório real), decomponível (o problema pode ser decomposto em subproblemas) e operacional (os critérios devem ser de fácil entendimento); - definição das escalas de avaliação: as escalas devem ser capazes de captar do avaliador sua opinião real a respeito do objeto avaliado à luz dos critérios ; - definição do procedimento de agregação dos julgamentos: em um problema decisório com múltiplos avaliadores e múltiplos critérios, é necessário estabelecer um índice de desempenho global que incorpore todos os julgamentos à luz de todos os critérios. As metodologias fundamentadas no AMD buscam tratar das imprecisões e incertezas inerentes aos processos de avaliação desta natureza (FREITAS, 2001); - definição do procedimento de classificação: o problema de classificação multicritério é um problema decisório, onde um índice de desempenho global deve ser atribuído a uma das categorias de classificação pré-estabelecidas.
Estatística	<ul style="list-style-type: none"> - coleta, agrupamento e apresentação dos dados coletados (tabelas e gráficos); - estudo do comportamento da distribuição dos julgamentos relativos a cada período de amostragem; e - Verificação da validade e confiabilidade do formulário de pesquisa e da amostra.

Tabela 1 – Áreas do conhecimento e suas contribuições

Contactar

Revista Iberoamericana de Educación

Principal OEI