

Universidade Federal de Santa Catarina
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção

**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS:
RELACIONAMENTO ENTRE O DESEMPENHO DOCENTE
E O EXAME NACIONAL DE CURSOS.**

Washington Luiz Tarnowski

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção da
Universidade Federal de Santa Catarina
como requisito para obtenção
do título de Mestre em
Engenharia de Produção

Florianópolis

2003

Washington Luiz Tarnowski

**ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE DADOS:
RELACIONAMENTO ENTRE O DESEMPENHO DOCENTE
E O EXAME NACIONAL DE CURSOS.**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a
obtenção do título **Mestre em Engenharia de
Produção** no **Programa de Pós-graduação em
Engenharia de Produção** da
Universidade Federal de Santa Catarina

Florianópolis, Novembro de 2003.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.

Coordenador do Curso

BANCA EXAMINADORA

Miguel Angel Verdinelli, Dr.
Orientador

Prof. Sandré Granzotto Macedo, Dr.
Examinador

Prof. Roberto Moraes Cruz, Dr.
Examinador

Prof. Eduardo José Legal, Dr.
Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pela oportunidade de poder alcançar mais um objetivo.

A minha família que tanto acredita em mim.

A minha esposa Karina que sabe o quanto é difícil estudar e trabalhar nos dias de hoje.

A minha filha Natália, que no início desse trabalho nem existia. Te amo.

Aos meus amigos que acreditaram nesse trabalho.

RESUMO

Como parte do Sistema de Avaliação da Educação Superior no Brasil, em relação à graduação, destacam-se o Exame Nacional de Cursos (ENC) e a Avaliação do Desempenho Docente. O ENC faz parte da Avaliação Externa e é de responsabilidade do órgão designado pelo Ministério da Educação, neste caso, o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos (INEP). Por sua vez, o desempenho docente é avaliado internamente e é responsabilidade da própria Instituição de Ensino. Através de ambos procedimentos avaliativos, procura-se gerar informações com a finalidade de subsidiar ações que visem à melhoria da qualidade da educação superior, permitindo ainda orientar as políticas educacionais, sejam elas institucionais, regionais ou nacionais. Com o objetivo de analisar o relacionamento entre a avaliação interna e a externa, foram utilizados métodos estatísticos multidimensionais para compreender as relações existentes entre o desempenho docente, avaliado pelo discente, com o Exame Nacional de Cursos, mais precisamente, através das questões objetivas do Provão. O estudo incluiu as questões objetivas, respondidas por 73 alunos de um curso de graduação da Universidade do Vale do Itajaí que participaram do Exame Nacional de Cursos, envolvendo, respectivamente, 35 disciplinas avaliadas por 910 alunos da Instituição. Diante do conjunto de dados levantados, processados e analisados, verificou-se uma pequena relação existente entre os dois processos de avaliação, onde os índices de acertos das disciplinas envolvidas nas questões objetivas do processo de avaliação externa, se inter-relacionam de maneira pouco expressiva, com a avaliação docente pertencente à avaliação interna.

Palavra chaves: Avaliação; Avaliação Interna e Externa; Relação.

ABSTRACT

As part of the System of Evaluation of the Superior Education in Brazil, in relation to the graduation, it stands out the National Exam of Courses (ENC) and the Evaluation of the Teacher Performance. ENC is part of the External Evaluation and it is of responsibility of the organ designated by the Ministry of the Education, in this case, the National Institute of Pedagogic Studies. On the other hand, the teacher performance is evaluated internally and it is a responsibility of the very own University. Through both evaluation procedures, it tries to generate information with the purpose of subsidizing actions that seek to the improvement of the quality of the superior education, still allowing to guide the educational politics, no matter if institutional, regional or national. With the objective of analyzing the relationship among the internal and external evaluation, statistical multidimension methods were used to understand the relationship between the teachers procedures, evaluated by students, with the National Exam of Courses, through the objective questions of "Provão". The study included the objective questions, answered by 73 students of a graduation course of the University of Itajaí Valley that participated in the National Exam of Courses, involving, respectively, 35 disciplines evaluated by 910 students of the Institution. Because of the group of recorded, processed and analyzed data, a small relationship was verified among the two evaluation processes, where the indexes of successes of the disciplines involved in the objective questions of the process of external evaluation were interrelated in a small expressive way, with the teachers' evaluation belonging to the internal evaluation.

Key Words: Evaluation; Internal and External Evaluation; Relationship.

ÍNDICE

LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE TABELAS.....	IX
LISTA DE QUADROS	X
ABREVIações	XI
CAPÍTULO I.....	12
1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVO GERAL.....	15
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
4. JUSTIFICATIVA.....	15
5. LIMITAÇÕES E DELIMITAÇÕES DO TRABALHO.....	17
6. ESTRUTURA DO TRABALHO.....	18
CAPÍTULO II.....	20
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	20
2.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	20
2.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NO BRASIL	24
2.3. PROGRAMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS - PAIUB.....	27
2.4 EXEMPLOS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NO BRASIL.....	31
2.5 EXEMPLOS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL EM OUTROS PAÍSES.....	33
2.6 AVALIAÇÃO DOCENTE: QUALIDADE NO ENSINO	35
2.7. EXAME NACIONAL DE CURSOS - PROVÃO	38
2.8. MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS MULTIVARIADOS	40
2.8.1. ANÁLISE FATORIAL DE CORRESPONDÊNCIAS MULTIPLAS - AFCM. 41	
2.8.2. A NUVEM DE PONTOS INDIVÍDUOS $N(i)$	43
2.8.3. A NUVEM DE PONTOS MODALIDADES $N_{(j)}$	44
2.9. TRABALHOS SIMILARES	45
CAPÍTULO III.....	46
3. MÉTODO	46

3.1. MODELO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL ATUAL.....	46
3.2. APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO	50
CAPÍTULO IV	59
4. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS.....	59
4.1. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS ATIVAS E ILUSTRATIVAS.....	59
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	73
5.1. Conclusões.....	73
5.1. Recomendações.....	75
6. REFERÊNCIAS	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: A natureza, a estrutura e o processo de Avaliação Institucional	22
Figura 2: Sistema de Avaliação Superior no Brasil	24
Figura 3: Instrumento de avaliação utilizado pela UNIVALI.....	47
Figura 4: Relatório individual do desempenho docente.....	48
Figura 5: Modelo proposto.....	50
Figura 6: Caracterização das regiões de desempenho utilizando os mesmos índices de classificação de conceitos utilizados pelo INEP.	57
Figura 7: Variáveis com maior coordenadas.	64
Figura 8: Delimitação dos quadrantes quanto à média geral (MG).	65
Figura 9: Distribuição das disciplinas muito mal avaliadas e muito bem avaliadas. ...	66
Figura 10: Disciplinas quanto à média de acertos no Provão.....	67
Figura 11: Nível da questão das disciplinas inseridas no ENC.	68
Figura 12: Avaliação referente à adequação para verificar conteúdos nas questões	69
Figura 13: Avaliação referente à adequação para verificar as habilidades nas questões.	70
Figura 14: Disciplinas com baixo índice de acerto relacionado com os critérios avaliados pelos discentes.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Expansão do PAIUB – 1996 - 1997.....	27
Tabela 2: Informações contempladas no Boletim de Desempenho Individual do Professor.....	48
Tabela 3: Base de Dados da Avaliação Docente.....	49
Tabela 4: Base pós-processada e as 4 regiões de desempenho.....	49
Tabela 5: Dicionário de Variáveis enviada pelo INEP	52
Tabela 6: Base de dados contendo as disciplinas com as suas respectivas avaliações internas (UNIVALI)	54
Tabela 7: critérios avaliados pela Instituição de Ensino (UNIVALI).....	55
na Avaliação Docente.....	55
Tabela 8: Caracterização dos conceitos utilizados pelo INEP para aferir regiões de desempenho nas avaliações institucionais.	57
Tabela 9: variáveis ativas com os seus respectivos números de modalidades.....	59
Tabela 10: variáveis nominais ilustrativas com os seus respectivos números de modalidades.....	60
Tabela 11: Decomposição da inércia	61
Tabela 12: Coordenadas, contribuições e cossenos quadrados das modalidades para análise dos critérios envolvidos na análise dos dados (SPAD).....	62

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Resumo dos questionamentos	23
Quadro 2: Princípios do PAIUB	29
Quadro 3: Disciplinas envolvidas no Provão com o seu respectivo ano de avaliação ..	53

ABREVIACES

AFCM	Análise Fatorial de Correspondências Múltipla
ANDIFES	Associao Nacional dos Dirigentes das Instituies Federais de Ensino Superior
BD	Banco de Dados
CAPES	Coordenao de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNE	<i>Comit National d'Evaluation</i>
COAVI	Coordenao de Avaliao Institucional
DAU	Departamento de Assuntos Universitários
ENC	Exame Nacional de Cursos
IES	Instituies de Ensino Superior
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
MEC	Ministério da Educao e Cultura
ProEn	Pr-Reitoria de Ensino
QAD	Questionário de Avaliao da Docência
SESu	Secretaria de Educao Superior
SPAD	<i>Systme Pour Analyse de Données</i>
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
UGC	<i>Universities Grants Committee</i>
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul
UNIVALI	Universidade do Vale do Itajaí

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

Há muito tempo se verifica a necessidade de se avaliar a educação em nosso País. Hoje, parlamentares discutem a avaliação, se manifestando contra ou a favor aos tipos e formas de avaliação das Instituições de Ensino Superior, entrando na pauta de discussões de professores, alunos e pais, sendo notícias em jornais, rádios e televisão.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), por meio de sua Secretaria de Educação Superior (SESu) ou da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), buscou melhorar a qualidade de ensino das universidades brasileiras, usando a avaliação como estratégia de agente de mudança, fazendo com que as instituições avaliadas, buscassem melhorar cada vez mais as suas condições de ensino.

Segundo Alkin (1972), avaliação é o processo de determinar as áreas das decisões em questão, selecionar a informação necessária e coletar e analisar informações para prover um sumário de dados úteis àqueles que tomarão decisões ao escolher entre alternativas.

Quando se pretende entender a quantidade e a qualidade dos recursos, atividades e resultados de uma instituição é necessário verificar e avaliar as suas entradas (*input*) e os processos e resultados ou saídas (*output*) desse sistema. Em uma instituição de ensino, os *Inputs* envolvem os recursos humanos e não humanos, dentre eles: estudantes, membros do corpo docente, livros para biblioteca. Os Processos englobam as atividades escolhidas ou programadas, com o crédito de serem capazes de alcançar os resultados desejados; e os Resultados são as conseqüências produzidas pelos processos, podendo incluir o desenvolvimento de novas competências, nova produção de conhecimento e serviço prestado à comunidade.

A Universidade como uma organização que tem como um dos objetivos a formação de profissionais, evidencia o discente e o docente como elementos principais do sistema de ensino, desde a iniciação do aluno na universidade (matéria prima) até a formação do aluno (produto final), onde o docente atua como um dos principais instrumentos do processo formativo. O Sistema de Avaliação da Educação Superior no Brasil, no que tange a graduação, procura através da avaliação externa (Exame Nacional de Cursos - ENC) e da avaliação interna (Avaliação Institucional), fornecer informações que ajudam direcionar políticas educacionais, buscando uma melhor qualidade da educação superior em nosso país.

A necessidade de analisar as transformações ocorridas no ensino superior implica em nova visão do ensino universitário decorrente das pressões sociais e, sobretudo, do sistema produtivo. As universidades buscaram se conhecer melhor, para confrontar com informações seguras às críticas que freqüentemente recebem de professores, alunos e famílias, em relação a todo o processo de produção de ensino.

Desde 1977 quando o antigo DAU – Departamento de Assuntos Universitários, papel hoje realizado pela SESu e CAPES, discutia temas relacionados à avaliação do ensino com o objetivo de oferecer um ensino de qualidade aos alunos, se constatou, através de pesquisas extensivas, que o uso das respostas dos alunos para avaliar o desempenho do professor contribuem de forma significativa para a compreensão do processo ensino-aprendizagem.

Como parte do Sistema de Avaliação da Educação Superior, o ENC (que tem como objetivo maior à busca da qualidade do ensino de graduação), procura inicialmente, diagnosticar informações relevantes referidas às condições de ensino, enfocando as dimensões: organização didático-pedagógica, corpo docente e instalações dos cursos submetidos ao exame. Parte integrante do mesmo Sistema, a Avaliação Institucional, também busca focar as mesmas dimensões do ENC, só que no âmbito organizacional.

Nesse sentido, será que há relação entre a avaliação interna (através das informações coletadas pela Avaliação Institucional), e a avaliação externa (através do exame nacional de cursos)? Buscando responder essa pergunta, neste trabalho

se analisa, através de métodos estatísticos, as relações existentes entre o desempenho do professor (avaliado pelo discente), com o ENC (medido pelo desempenho dos alunos no mesmo).

Os estudos das relações entre o desempenho docente com o exame nacional de cursos propiciam a ligação entre a avaliação interna e a avaliação externa, procurado dar auxílio ao processo de tomada de decisão e subsidiar o estabelecimento das ações e metas a serem atingidas em Projetos Institucionais. Espera-se que esse processo possa contribuir para elevar a qualidade de ensino e a consciência da necessidade de um processo de avaliação pertinente e criterioso.

2. OBJETIVO GERAL

Analisar as relações entre o desempenho docente avaliado pelo discente no ensino superior com o exame nacional de cursos, visando verificar o relacionamento entre a avaliação interna e a avaliação externa.

3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Propor um método de integração dos dados da avaliação interna através da avaliação docente com a avaliação externa, através do Exame Nacional de Cursos;
- ✓ Aplicar métodos e ferramentas estatísticas para explorar os vínculos entre as notações do resultado da avaliação docente com os escores do Provão;

4. JUSTIFICATIVA

Da necessidade de obter informações para subsidiar ações que visem melhorar a qualidade do ensino superior nas universidades brasileiras, através do Sistema de Avaliação Interna e Externa, muitos estudos procuram dirimir os problemas enfrentados pela administração das universidades, particularmente no que refere da avaliação dos docentes.

As informações coletadas e armazenadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES), responsáveis pelo controle do processo de avaliação docente, discente, técnico-administrativo, currículo, as informações sobre as instalações físicas, os laboratórios e as bibliotecas, incluindo as relações dos cursos superiores com a comunidade externa à universidade, incluindo o mercado profissional, faz com que a análise e interpretação dessas informações sejam um trabalho árduo e incessante.

Com a utilização de procedimentos estatísticos para a busca de conhecimentos e análise de dados, a avaliação institucional ganha um grande aliado, sendo a mesma um processo contínuo, global e participativo, com o objetivo de otimizar resultados e análises para o planejamento da gestão do ensino, pesquisa e parcerias institucionais.

O Exame Nacional de Cursos e a Avaliação Institucional das universidades procuram através de seus instrumentos particulares, avaliar as mesmas dimensões no que tange a organização didático-pedagógica, corpo docente e instalações.

As informações docentes, extraídas dos bancos de dados das próprias IES, relacionadas com as informações do provão, como conteúdos e índices de acertos, certamente, resultarão em nova visão e mentalidade concernentes as avaliações das Instituições de Ensino Superior.

Deste modo, as análises das relações entre o desempenho docente, com o exame nacional de cursos propicia a ligação entre a avaliação interna e a avaliação externa verificando a existência da relação entre os dois processos de avaliação. Conseqüentemente, poderá auxiliar no processo de tomada de decisão e subsidiar o estabelecimento das ações e metas a serem atingidas em Projetos Institucionais, elevando a qualidade de ensino e a consciência da necessidade de um processo de avaliação pertinente e criterioso.

Com a finalidade de contribuir nesse sentido o trabalho irá responder as seguintes questões de pesquisa:

- Há correlação entre a avaliação interna e a avaliação externa?
- Os índices de acertos nos conteúdos envolvidos no Provão se inter-relacionam com a avaliação docente?
- Quais dos critérios utilizados na avaliação docente encontram-se relacionados com as disciplinas de altos e baixos índices de acertos no Provão?

5. LIMITAÇÕES E DELIMITAÇÕES DO TRABALHO

Avaliar professores no ensino universitário por meio de opiniões dos alunos tem sido uma prática comum. Porém, existem algumas preocupações do corpo docente sobre a avaliação que os alunos fazem do ensino. Dentre elas, a de que os alunos não têm condições de julgar os professores e o ensino. Esta modalidade de avaliação não tem sido encarada passivamente pelos docentes; as queixas principais referem-se ao fato das avaliações não refletirem a realidade do ensino, encontrando-se muitas vezes condicionadas por variáveis que distorcem os resultados como: notas, sexo e idade do aluno, tamanho da turma, esforço, interesse e maturidade do aluno e personalidade do professor. Há, no entanto, defensores desse tipo de ação como, por exemplo, Lampert (2000):

“O ensino é planejado e dirigido para o aluno. Ele, sujeito do processo, que, na convivência direta, observa, analisa, critica e compara o desempenho do professor, não se constitui o único, mas, certamente, o mais valioso recurso que a universidade tem para emitir um juízo de valor sobre o docente. Sem dúvida, ao aluno cabe um papel de fundamental importância na avaliação do desempenho do professor universitário”

(LAMPERT, *op.cit.*, p. 275).

O instrumento para a coleta de dados utilizado neste trabalho foi o Questionário de Avaliação da Docência – QAD (Anexo 1), elaborado por uma Comissão de Avaliação Institucional instituída pela Pró-Reitoria de Ensino da UNIVALI, com base nas diretrizes do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), que através de estudos, identificou os critérios (Anexo 2), e uma escala de classificação. Contudo, é difícil avaliar exatamente a validade do conteúdo desse instrumento, uma vez que inexistem critérios objetivos para se decidir quais seriam as reais dimensões e comportamentos que representariam, em sua integridade, o conceito de docência.

Embora todas as dimensões contempladas na avaliação institucional sejam importantes, delimitamos nos estudos ao focar especificamente a avaliação de desempenho do professor, processo reconhecido como fundamental e indispensável para professores, alunos e a gestão universitária, e está intimamente relacionado com a qualidade de ensino.

Os índices de acertos no Provão também foram delimitados, considerando-se apenas as perguntas objetivas. Por outra parte, os dados

publicados pelo Ministério da Educação não demonstram o percentual de envolvimento de cada conteúdo nas questões, provocando uma limitação para uma análise mais acurada das informações. Nesse sentido, a estrutura da base de dados montada envolve as disciplinas relacionadas com os conteúdos de cada questão, segundo apreciação dos professores do curso escolhido para a aplicação.

Desse modo, foi suprida a limitação decorrente da base de dados fornecido pelo INEP.

Quanto às avaliações dos docentes pelos discentes, coletaram-se os dados dos professores avaliados por alunos não adaptantes, ou seja, os alunos não adaptantes que participaram do Provão não participaram da avaliação da disciplina.

6. ESTRUTURA DO TRABALHO

Para se alcançar os objetivos propostos, o trabalho foi estruturado e dividido em capítulos de acordo com os temas pertinentes à sua realização.

O primeiro capítulo apresenta a proposta de trabalho, os objetivos gerais e específicos, as justificativas e as limitações e delimitações encontradas durante o desenvolvimento do trabalho.

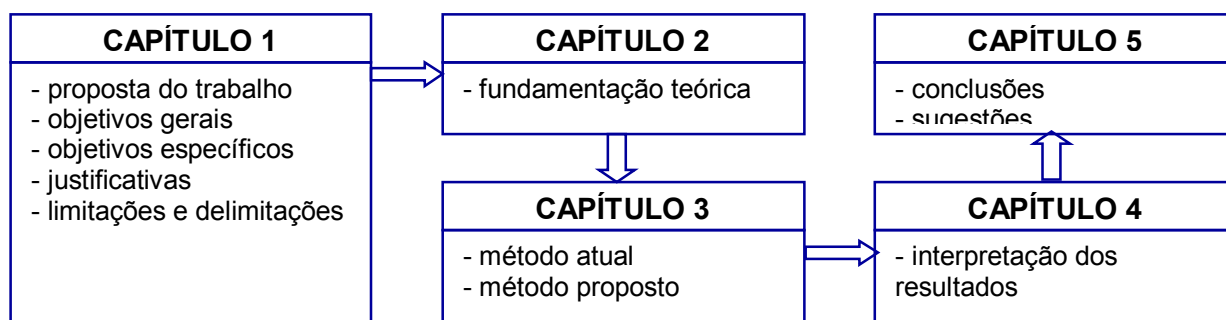
O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica necessária para o desenvolvimento do trabalho, onde foram levantados os assuntos referentes à Avaliação Institucional, descrevendo seus princípios, objetivos assumidos, exemplos no Brasil e em outros países, as diferentes dimensões que ela abrange (ensino, pesquisa, extensão e gestão). Esta abordagem recai sobre os resultados e sua contribuição para a tomada de decisão nas instituições. O exame Nacional de Cursos também foi explanado nesse capítulo, evidenciando a sua origem, abrangência, objetivos e instrumentos de avaliação. Também são apresentados os métodos de análises de dados multivariados utilizados na aplicação dos dados.

No Capítulo 3 descreve-se a metodologia utilizada na organização dos dados para a posterior análise, a forma de armazenamento e tratamento das

informações coletadas pelo Setor responsável pela Avaliação Institucional da Universidade do Vale do Itajaí, as informações fornecidas pelo Ministério da Educação, a aglutinação dos dados da avaliação interna e externa e as etapas para alcançar os resultados.

No Capítulo 4 destacam-se as interpretações dos resultados.

Por fim, são apresentadas as conclusões e as sugestões para futuros trabalhos.



CAPÍTULO II

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesse capítulo, procurou-se pesquisar sobre os temas envolvidos com o trabalho, a fim de proporcionar um maior esclarecimento sobre os seguintes assuntos: Avaliação Institucional, a Avaliação Externa através do Exame Nacional de Cursos, o tipo de análise de dados escolhida e algumas informações legais e gerenciais sobre o curso escolhido para a realização do trabalho.

2.1. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação não é um tema novo, mas nos últimos anos vem ganhando uma conotação diferente do que era dez ou quinze anos atrás. Segundo Kipnis e Bareicha (2000), a avaliação da educação superior vem se caracterizando como área emergente de estudo e discussões. Isso decorre do momento histórico em que vive a sociedade brasileira, que busca formas adequadas de investigação da realidade educacional, pois é da universidade que a sociedade cobra resultados científicos e benefícios sociais e culturais.

Também, nós, a cada momento, estamos nos avaliando, seja se ministramos uma boa aula, se fizemos um bom trabalho, se mantemos um bom relacionamento no ambiente de trabalho, avaliamos nosso orçamento diante de nossas necessidades, e por último, tomamos nossas decisões e pautamos nossas ações em consequência de seus resultados.

Para Penna Firme (1998) *“avaliar é um momento inevitável de qualquer atividade humana”. (...) se a falta de avaliação é grave, igualmente prejudicial é a sua inadequação”*.

A Universidade é uma instituição com a função de fazer ciência, produzir conhecimentos, promover a formação humana e desenvolver a sociedade. Para tanto, faz-se necessário à implantação de um programa de avaliação visando

atender a uma tripla exigência da universidade contemporânea: um processo contínuo de monitoramento e aperfeiçoamento do desempenho acadêmico; uma ferramenta da gestão universitária; e, uma forma sistemática de prestação de contas à sociedade (BRASIL, 1994). Isto exige o acompanhamento metódico das ações com o objetivo de verificar se as funções e prioridades determinadas estão sendo cumpridas.

Em quase todo mundo, as instituições de ensino superior sofrem pressões para identificar sua eficácia, o que leva ao desenvolvimento de sistemas de avaliação adaptados a cada realidade, pois é a missão e são os propósitos da instituição que determinam o tipo de avaliação a ser conduzida (SOUSA & SOUSA, 1999; BOTH, 2000). Santos Filho (2000) afirma que para avaliar a universidade é necessário um aprofundamento relativo à essência ou natureza da universidade, ou seja, o que se escolhe para avaliar na universidade tem a ver diretamente com o que ela é e o que faz. Assim, as especificidades da instituição determinam a metodologia de avaliação mais adequada e coerente.

As tentativas mais significantes de implementar avaliação na educação superior no Brasil datam do início da década de 80 e apresentam propostas oriundas da área governamental e acadêmica.

A primeira é sustentada no controle do cumprimento de normas e requisitos, voltada à identificação e seleção dos “melhores” entre as instituições, consolidando uma hierarquização (*ranking*), com vistas às políticas de incentivo e financiamento, ao estabelecimento de *status* (BELLONI, 2000). Como exemplo, podemos citar a avaliação feita pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e o Exame Nacional de Cursos, o Provão, para a pós-graduação e graduação, respectivamente.

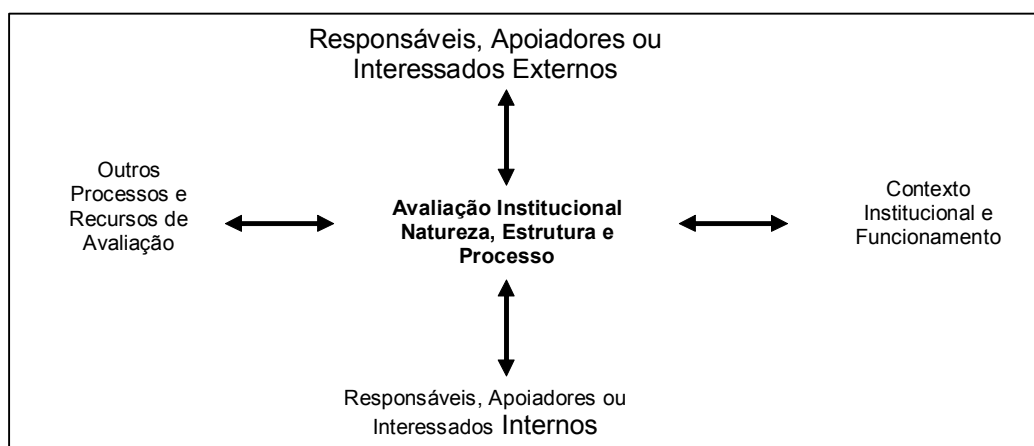
Por outro lado, existem propostas que privilegiam a autonomia e liberdade acadêmica, voltada para a efetividade científica e social da Instituição, orientada por uma lógica de transformação, visando à construção da qualidade e da excelência não excludentes, mediante a identificação dos acertos e das dificuldades, com a finalidade de melhoria institucional (BELLONI, 2000).

Assim entende-se que a avaliação tem o compromisso de contribuir, através de sua função social, com estas duas dimensões para que se concretize o compromisso da missão institucional.

Para cumprirem com esta tarefa, as IES necessitam ter consciência clara de suas potencialidades e limites, bem como contar com mecanismos capazes de indicar, com clareza, as diretrizes e metas futuras. Para isso, certamente a avaliação institucional contribui, para que se repense as suas práticas administrativas, técnicas e pedagógicas (BOTH, 2000).

O universo a ser atingido pelo processo de avaliação institucional é bastante expressivo, fato que permite uma visão global da instituição. Assim sendo, requer a compreensão do todo da instituição, além do suporte de apoiadores a quem se destina às informações, enfatizando que ela deve estar integrada com outros processos de avaliação e com recursos disponíveis para realizá-los (SOUZA *et al.*, 1999). A Figura 1, apresentada a seguir, reflete o caráter interativo da avaliação institucional.

Figura 1: A natureza, a estrutura e o processo de Avaliação Institucional



Fonte: Sousa *et al.* (1999, pg. 4)

Kipnis e Bareicha (2000), de uma forma geral, apontam que toda proposta de Avaliação, ao ser concebida, busca responder algumas questões centrais. O Quadro 1 resume estes questionamentos:

Quadro 1: Resumo dos questionamentos

<i>Por que avaliar ?</i>	Porque as universidades necessitam de um autoconhecimento, seja para dar satisfações à sociedade, seja para definirem seu papel frente à comunidade onde atuam, bem como requisito indispensável para a tomada de decisão e suporte na revisão ou continuidade dos rumos estabelecidos pela política institucional.
<i>Quem avalia ?</i>	A instituição deve promover sua auto-avaliação (avaliação interna), ou pode ser avaliada por grupos e/ou instituições externos.
<i>O que e como se deve avaliar ?</i>	As funções desempenhadas pela instituição (ensino, pesquisa e extensão) enquanto atividades finalísticas, e a administração como atividade de suporte. Por exemplo, o ensino pode ser avaliado segundo o nível (graduação, pós-graduação), o desempenho do professor, a disciplina, o currículo, e as condições de infra-estrutura.
<i>Quais as conseqüências para o avaliando ?</i>	de que a avaliação seja útil para quem avalia e para quem é avaliado, ou seja, pedagógica quando ensina o avaliador e o avaliado a conhecerem a realidade do objeto analisado, e transformadora quando apresenta alternativas que permitam gerar mudanças.

Fonte: Kipnis e Bareicha (2000)

Segundo Both (2000), a avaliação enquanto processo deve:

- Ser viável, principalmente em termos de possibilidade de execução;
- Ética e social; não se caracterizar como agente punitivo, nem premiativo, mas também não representar neutralidade;
- Ser “montada” a partir da realidade da Instituição e segundo sua “fisionomia”;
- Ser desenvolvida de forma periódica, como intenção, visto ser necessário, estabelecer uma história comparativa do nível de sua evolução;
- Não se constituir de “ranking”, mas sim de apoio aos recursos humanos e das funções docente, técnica e administrativa;
- Operacionalizada pelas IES através de uma metodologia própria, considerando que ela deve definir o que avaliar. Entretanto, principalmente, ao se envolver com a Avaliação Institucional pela primeira vez, a experiência de outras sempre poderá contribuir para a organização do processo.

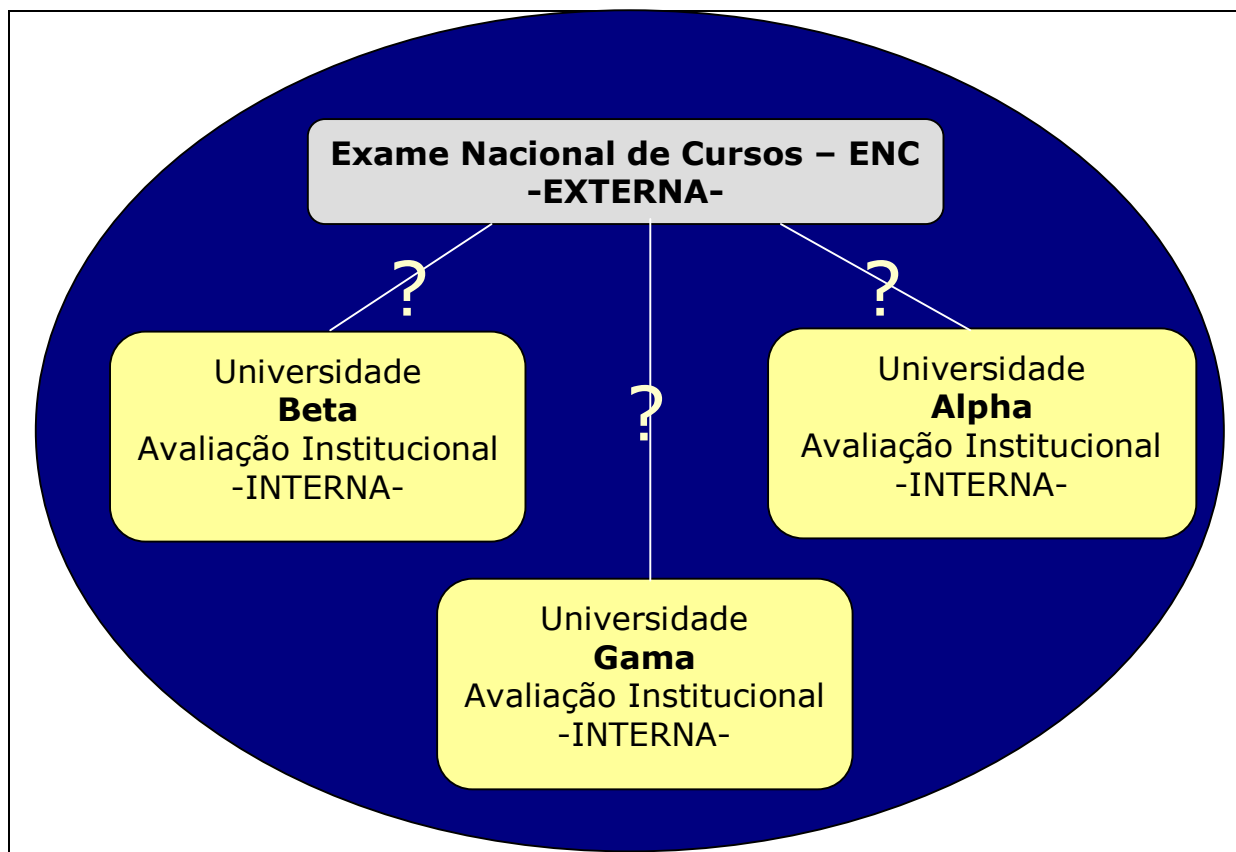
A realidade educacional aponta para a necessidade de sistemas efetivos de avaliação dos três graus de ensino, mas especialmente o de 3º grau. Os cursos em nível “*stricto sensu*” (de mestrado e doutorado) são avaliados pela CAPES, no

entanto, os em nível “*lato sensu*” são avaliados através de instrumentos próprios das IES.

Atualmente, os modelos de avaliação existentes são fundamentados na tomada de decisão, como forma de se obter, selecionar e fornecer informações úteis a todos àqueles que a tomam (GARDNER, 1998).

2.2 AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NO BRASIL

Figura 2: Sistema de Avaliação Superior no Brasil



Fonte: Elaborado pelo Autor

Os estudos de avaliação institucional no Brasil surgem a partir dos anos 70. Nesse período estava em curso, por imposição legal, a implantação da chamada Reforma Universitária, ao mesmo tempo em que, por um lado, o governo exercia pressão sobre a rede de universidades federais, em busca de maior racionalidade

administrativa e uso dos recursos públicos. Por outro lado, tinha início o surto de expansão da rede de estabelecimentos privados (SOUZA e SOUZA, 1999).

A promoção de seminários internacionais e pesquisas sobre avaliação institucional, promovido pelo Ministério da Educação e Cultura - MEC, apresentou documentos que descreviam a real situação do ensino brasileiro, situando seus problemas, e a necessidade de aprofundar as avaliações para adentrar no processo de ensino e no desempenho acadêmico das instituições.

As primeiras iniciativas foram de estimular, de forma isolada, as universidades interessadas em melhorar a qualidade do processo ensino-aprendizagem, devido à dificuldade em se desenvolver um processo avaliativo que abrangesse um conjunto de instituições públicas e privadas. Nesse período, a partir de 1977, a CAPES inicia sua experiência de avaliação externa dos programas de pós-graduação. A partir desse ano, o sistema de pós-graduação brasileiro vem sofrendo avaliações constantes. Procura-se, em cada curso, examinar quantitativa e qualitativamente as relações entre corpo docente, discente, técnico administrativo, currículo, as instalações físicas, os laboratórios e as bibliotecas, além das relações de cada curso com a comunidade externa à universidade, sendo incluído o mercado profissional. Os critérios e indicadores, por sua vez, utilizados para a avaliação, tem-se refinado com o passar dos anos, constituindo hoje um sistema exemplar.

Entre as décadas de 80 e 90, governo e sociedade civil se pronunciaram sobre a necessidade de avaliar a universidade. Vários aspectos afirmaram que o ensino superior público apresentava problemas de competência, eficiência e de saturação dos quadros de pessoal tornando a universidade onerosa. Diversas propostas foram apresentadas, entre elas, estava a autonomia das universidades.

Segundo Sousa & Sousa (1999), este longo debate que se estendeu até 1996, no que se refere à educação superior, permitiu aprofundar não apenas o conceito de avaliação na educação superior, mas, principalmente, o princípio de que a avaliação deve ter conseqüências, positivas ou negativas, sobre as instituições ou programas avaliados.

O Decreto n.º 2.026, de 10 de outubro de 1996 estabelece procedimentos para o Processo de Avaliação dos Cursos e Instituições de Ensino Superior. Retirados de Sousa & Sousa (1999), esses procedimentos são mostrados a seguir:

- É analisado o desempenho global do sistema de educação superior, com a utilização de indicadores de desempenho, por região e unidade da federação, segundo áreas do conhecimento e tipo ou natureza das instituições;
- Desempenho de cada instituição, em todos os níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão;
- Avaliação dos cursos de graduação, abrangendo todos os cursos de uma mesma área, por meio da análise das condições de oferta (instalações, corpo docente, bibliotecas e laboratórios, por exemplo) e pela análise dos resultados do Exame Nacional de Cursos;
- Avaliação dos programas de mestrado e doutorado por área de conhecimento;
- Define quais os indicadores de desempenho global do sistema a serem considerados e quais os procedimentos e critérios mínimos para a avaliação individual das IES;
- Determina, quanto à avaliação institucional, que seja efetivada por comissão externa, levando em consideração os resultados de sua auto-avaliação;
- A avaliação dos Cursos por área será conduzida pelas Comissões de Especialistas de Ensino que atuam junto a SESu/MEC;
- Quanto à avaliação de mestrado e doutorado, continuará a ser realizado pela CAPES, com critérios e metodologia próprios.

A partir de experiências acumuladas e com a reorganização do sistema nacional de avaliação do ensino superior, o MEC lança em 1993 um programa de participação voluntária para incentivar a auto-avaliação institucional das universidades, oferecendo apoio financeiro e orientação técnica.

O Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras – PAIUB teve o apoio de dirigentes e da comunidade acadêmica em geral. Para tanto, convidou as universidades interessadas a apresentar seus projetos de avaliação institucional. A participação no PAIUB decorre de adesão e concordância, por parte das IES, com os critérios de acompanhamento e avaliação do programa recomendado pelo Comitê Assessor do PAIUB da SESu/MEC.

2.3. PROGRAMA DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS - PAIUB

O PAIUB é originário de uma proposta elaborada pela Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (ANDIFES) ao MEC, no segundo semestre de 1993. Foi subscrita pelos setores que compõem o Sistema de Ensino Superior Brasileiro (SESu), contando com um número bastante expressivo de universidades inscritas (PALHARINI, 2000).

Assim, o “Documento Básico” do PAIUB, produzido com a participação das universidades e instituído por decreto, estrutura um sistema nacional de avaliação institucional. Desde 1995 estão sendo implementados outros instrumentos avaliativos da graduação, bem como revisão dos instrumentos de pós-graduação.

Atualmente o PAIUB é coordenado pela Secretaria de Ensino Superior do Ministério da Educação e Cultura. Hoje, quase todas as universidades brasileiras participam do programa e muitas instituições não-universitárias, mesmo sem integrá-las, adotam a metodologia recomendada pelo mesmo para realizar sua auto-avaliação (SOUSA & SOUSA, 1999). No entanto, a partir de 1996, o PAIUB se enfraqueceu por falta de dotação orçamentária para seu desenvolvimento e pela implantação de outras modalidades de avaliação externas, como foram a Análise das Condições de Oferta e Exame Nacional de Cursos, adotadas pelo MEC. Essa expansão do PAIUB, de 1994 a 1997, pode ser observada na Tabela 1.

Tabela 1: Expansão do PAIUB – 1996 - 1997

Esfera Administrativa	FEDERAL		ESTADUAL		MUNICIPAL		COM/CONF		PARTICULAR		TOTAL GERAL	
	IES	PAI	IES	PAI	IES	PAI	IES	PAI	IES	PAI	IES	PAIUB
Regiões												
Norte	07	07	02	03 (4)	00	00	00	00	01	01	10	11
Nordeste	13	13	11	12 (3)	00	00	02	03	03	02	29	30
Sudeste	20	17	06	05	01	00	12	13	34	18	73	53
Sul	08	07	05	05	05	08 (3)	13	13	03	00	34	33
Centro-Oeste	04	04	02	03	00	00	03	03	01	01	10	11
TOTAL	52 (1)	48	26 (2)	28	06 (2)	08	30 (2)	32	42 (2)	22	156	138

Fonte: PAIUB² – DEPES/SESu – 1997

² Disponível em www.mec.gov.br/Sesu/paiub.shtm. Acesso em 04/07/2001.

IES – Instituições de Ensino Superior

PAI – PAIUB – Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras

- (1) - Todas as IES Federais
- (2) - Somente Universidades (Autorizadas/Reconhecidas)
- (3) - A diferença corresponde à inclusão de IES em processos de credenciamento para Universidades
- (4) - Incluído Centro Tecnológico de Iniciação Científica

O “Documento Básico” (BRASIL, 1994) aponta como objetivo principal do programa de avaliação, rever e aperfeiçoar o projeto acadêmico e sócio-político da universidade, promovendo a permanente melhoria da qualidade e pertinência das atividades desenvolvidas. Dentre os objetivos específicos destacam-se:

- Impulsionar um processo criativo de autocrítica da instituição, como evidência da vontade política de auto-avaliar-se para garantir a qualidade dos serviços e prestando contas à sociedade;
- Conhecer, em uma atitude diagnóstica, a inter-relação das tarefas universitárias em suas dimensões de ensino, pesquisa, extensão e gestão;
- (re) estabelecer compromissos com a sociedade, explicitando as diretrizes de um projeto pedagógico e os fundamentos de um programa sistemático e participativo de avaliação;
- Repensar objetivos, atuação e resultados considerando o momento histórico em que se insere, respondendo às transformações da sociedade brasileira;
- Estudar, propor e implementar mudanças no cotidiano universitário nas dimensões de ensino, pesquisa, extensão e administração.

A avaliação institucional, no âmbito do PAIUB, apresenta várias características ressaltadas no “Documento Básico”, como o fato de ser institucional, por abranger as diferentes dimensões do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão das IES. Outra característica é a busca de participação em todos os níveis e etapas do programa (procedimentos, implementação, utilização dos resultados), tendo em vista a adoção de medidas para o aperfeiçoamento institucional. Além disso, o processo deve ser contínuo e sistemático, promovendo o aperfeiçoamento permanente, reflexão constante e redefinição de metas e prioridades científicas e sociais da universidade. Desta forma, não deve estar vinculada a mecanismos de premiação ou punição, mas deve prestar-se para auxiliar na identificação e

formulação de políticas, ações e medidas no sentido de atender as insuficiências encontradas. Todas estas características, sintetizadas na Quadro 2, contribuem para a construção da legitimidade política do projeto.

Quadro 2: Princípios do PAIUB

PRINCÍPIOS	DEFINIÇÃO
1 – Globalidade	Todos os elementos que compõem a vida universitária (o ensino, a pesquisa, a extensão, a administração, a qualidade das aulas, dos laboratórios, a titulação do corpo docente, a biblioteca, os registros escolares, as livrarias universitárias, os serviços, a organização do poder, o ambiente físico, o espírito e as tendências da vida acadêmica) devem fazer parte da avaliação para que ela seja a mais completa possível.
2 – Comparabilidade	Uma linguagem comum dentro da universidade e entre as universidades, através da criação de uma tabela mínima de indicadores institucionais e do ensino de graduação. Busca-se uma linguagem comum para todas as Instituições de Ensino Superior - IES do país.
3 – Respeito à Identidade Institucional	As características próprias das instituições, no contexto das inúmeras diferenças existentes no país, também devem ser contempladas. As IES são diferentes na sua natureza, nas suas pretensões, na sua qualificação, no seu estágio de desenvolvimento. Há IES cuja função única é o ensino, enquanto outras primam pelo ensino, pesquisa e extensão.
4 – Não Premiação ou Punição	A não punição ou premiação devem ser mantidas, primando pela identificação e formulação de práticas, ações e medidas institucionais que impliquem atendimento específico e/ou subsídios adicionais para o aperfeiçoamento de insuficiências encontradas.
5 – Adesão Voluntária	A compreensão da necessidade de se instalar na universidade a cultura da avaliação, sensibilizando, convencendo, e não impondo o processo avaliativo.
6 – Legitimidade	Dois maneiras contemplam a legitimidade: (1) uma metodologia capaz de garantir a construção de indicadores adequados, acompanhados de uma abordagem analítico-interpretativa, capaz de dar significado às informações; (2) a construção de informações fidedignas, um espaço de tempo capaz de ser absorvido pela comunidade universitária.
7 – Continuidade	A comparabilidade dos dados de um determinado momento a outro garante a continuidade, pelo grau de eficácia das medidas adotadas, a partir dos resultados obtidos.

Fonte: Brasil, Secretaria de Ensino Superior. Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras/MEC/SESu. Brasília: SESu, 1994.

Sousa (2000) apoiando-se no “Documento Básico” (BRASIL, 1994), sugere algumas etapas que deverão ser cumpridas no desenvolvimento do processo de avaliação, sem interrupção entre uma fase e outra:

- a. **Sensibilização inicial:** objetiva sensibilizar a comunidade acadêmica sobre a importância e necessidade da avaliação institucional como instrumento de melhoria, por meio de seminários, reuniões, palestras de especialistas, estudos de caso.
- b. **Diagnóstico:** diagnosticar o ensino, pesquisa e extensão a partir de cadastros e documentos existentes na Instituição. Deve se caracterizar

pela descrição da situação atual de cada curso a partir da coleta de opiniões da comunidade acadêmica.

- c. **Avaliação interna:** é um processo específico para identificar as necessidades da instituição. Utilizando-se de vários mecanismos de coleta de dados, análise de tendências, questionários, entrevistas, dentre outros; visando compor um relatório de Avaliação interna, que além da riqueza de dados para o autoconhecimento da instituição, também dará subsídios para a avaliação externa.
- d. **Avaliação externa:** a equipe de avaliadores externos pode ser formada por especialistas de outras universidades, que tem como objetivo analisar o relatório produzido na etapa anterior, os planos de curso de cada disciplina, as avaliações da aprendizagem, as notas obtidas, os planos de ensino, pesquisa e extensão concluídas e em andamento. Esta etapa prevê entrevistas com o coordenador, professores e alunos, visando discutir os pontos positivos e negativos, dando sugestões que poderão ser incorporadas no curso e que farão parte de um relatório.
- e. **Reavaliação:** nesta, coordenador, professores e alunos discutem os dados dos relatórios interno e externo, e elaboram o Relatório Final da Avaliação.
- f. **Reformulação e Difusão:** o Relatório final servirá de subsídios para um seminário com a presença de administradores, a comissão que conduziu o processo, empregadores, especialistas da área, coordenador de curso, professores e alunos. Esta etapa contempla as sugestões de mudanças a serem implantadas em curto, médio e longo prazos, com uma proposta de reformulação e reajustes gerais.

Implantado a partir de 1996, o Exame Nacional de Cursos, o assim chamado “Provão”, produziu um impacto extremamente importante, gerando uma polêmica nacional não só pela natureza e formato adotados, mas, sobretudo porque, argumentavam alguns, não estavam definidos os demais procedimentos e critérios que tornassem a avaliação abrangente como exige a lei. (SOUSA & SOUSA, 1999). As realizações dos “exames nacionais” são destinados a “aferir os conhecimentos e

competências adquiridos pelos alunos em fase de conclusão dos cursos de graduação”.

2.4 EXEMPLOS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL NO BRASIL

Desde 1994 a da Universidade Federal do Paraná (UFPR), Universidade de Santa Cruz do Sul (UNISC) e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), desenvolvem sistemática e periodicamente o processo de avaliação interna, obtendo as experiências mais significativas em Avaliação Institucional.

No Paraná, a experiência de Reestruturação Curricular conta com uma história rica em avanços, recuos, grandes debates e, principalmente, um envolvimento cada vez maior de dirigentes, professores, alunos e diferentes segmentos organizados da sociedade civil. Enquanto processo aponta, indubitavelmente, para os caminhos que deverão ser trilhados pela área de graduação das universidades brasileiras, na busca de projetos pedagógicos que por articularem efetivamente ensino, pesquisa e extensão, resgatam a qualidade da formação profissional que vem sendo ministrada em cada curso, guardadas as suas especificidades.

Tem como norte à formação de um profissional competente técnica e politicamente, como condição para torná-lo cidadão apto a participar efetivamente das transformações sociais que se impõem de forma imperiosa, para a conquista de uma qualidade de vida mais justa e mais humana.

Na UNISC, situada no Estado do Rio Grande do Sul, caracteriza-se a avaliação pelo seu caráter comunitário decorrente de sua origem na vontade e no esforço da comunidade, da articulação e comprometimento com a comunidade regional, da sua inserção na história do povo da região, da sua gestão democrática e transparente, da sua autogestão pela comunidade acadêmica com a participação institucionalizada do poder público e de entidades representativas da sociedade civil nos órgãos colegiados e pela sua política de extensão universitária voltada à comunidade. A avaliação, nessa Universidade, é concebida como um processo sistemático, de busca de subsídios para a melhoria da qualidade institucional, incidindo sobre processos, circunstâncias, conseqüências e estruturas. Assim

concebida, essa avaliação incorpora-se às rotinas da Instituição e produz uma cultura auto-avaliativa.

Assim, procedeu à avaliação dos cursos de graduação, utilizando uma metodologia de avaliação que teve como instrumento principal a Ficha de Avaliação adotada como sugestão (Modelo pela Comissão de Acompanhamento da Universidade) a qual contemplava aspectos de identificação do curso; infra-estrutura e material de apoio utilizada pelo curso; perfil profissiográfico e o currículo pleno.

Os resultados da avaliação indicaram aspectos, em sua maioria positivos, e as recomendações feitas tiveram como finalidade o aperfeiçoamento da qualidade do ensino oferecido. No entanto, afirmam que as mudanças mais significativas só ocorrem quando da participação da comunidade acadêmica em todo o processo, sendo possível assim implementar uma cultura de avaliação integradora e não corporativista.

Na UFSC, foi criado um Comitê de Avaliação, constituído por especialistas em avaliação que tenham se especializado em acompanhamento e avaliação. Foi elaborado um Plano de Avaliação, organizado em três etapas: a primeira refere-se ao levantamento de dados sobre determinados problemas, identificados como fundamentais como um primeiro conhecimento da questão do desempenho e da questão da qualidade do ensino na universidade. A segunda etapa é a da realização, de discussões sobre avaliações realizadas dentro da Universidade. Nessa oportunidade se discutiu a massa de dados coletados, os resultados de tratamentos realizados sobre esses dados, e se elaborou relatórios setorizados, relatórios parciais, relatórios localizados, dos aspectos que foram abordados. Na última etapa, em que, a partir desses relatórios, organizou-se comissões externas, formulou-se convites a especialistas de outras universidades, professores, pessoal técnico, até mesmo de universidades estrangeiras, para que após estudos dos relatórios, fazer uma confrontação, uma análise das informações obtidas, entrevistas junto às pessoas interessadas, até o momento de elaboração de relatórios de Avaliação externas à universidade. Basicamente, o programa se preocupou com o acompanhamento das atividades de ensino de graduação, a avaliação do trabalho docente, do trabalho discente e dos cursos.

2.5 EXEMPLOS DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL EM OUTROS PAÍSES

Essa ênfase na necessidade de avaliação, da eficiência e da eficácia, não é uma peculiaridade ou um modismo brasileiro. Muitos países já vêm adotando essa prática sistematicamente, principalmente a partir dos anos 80, quase sempre vinculando os resultados das avaliações aos procedimentos de alocação de recursos públicos. Quase todos os países europeus já possuem ou estão implantando processos de avaliação das suas IES. A partir dos anos oitenta, a França (1984), Holanda (1985) e o Reino Unido (1990), são exemplos de experiências bem definidas e consolidadas (Teichler & Winkler *apud* Sousa & Sousa, 1999).

O caso Francês, descrito por Cusin (1993), relata que o *Comité National d'Evaluation des Établissements Publics à Caractere Scientifique, Culturel et Professionnel* (CNE), organismo administrativo autônomo e independente, criado por lei em 1984, vinculado diretamente ao gabinete do Presidente da República, e portanto, não dependente do Ministério encarregado da educação superior, tem a missão de avaliar as Universidades, escolas e grandes escolas que estão sob a autoridade do Ministério a cargo da educação superior, assim como aquelas vinculadas a outros Ministérios. O CNE, entretanto, não tem a função de avaliar professores e nem é de sua responsabilidade credenciar programas ou alocar recursos públicos, somente recomenda às Instituições como aos Ministérios, por meio de relatórios.

Este Comitê designa especialistas em disciplinas e administração, externos à Universidade, que avaliam globalmente cada instituição, ressaltando seus pontos fortes e fracos, levando em conta a política de cada instituição avaliada no que concerne aos seus objetivos, sua implementação e suas limitações. Entre os principais pontos avaliados estão as qualidades: da pesquisa; do ensino; da capacitação dos professores; dos programas de educação continuada; da administração, e outros.

O CNE tem convicção de que os estudos desenvolvidos conduzem a muitas ações, além de propor uma gama de modificações para melhorar a eficiência das universidades, sobre as quais elas mesmas devem decidir.

O Reino Unido tem o sistema de avaliação mais controlador de todos os países desenvolvidos, tendo profunda relação com mecanismos de financiamento e alocação de recursos públicos para as instituições. Instituído inicialmente na Inglaterra, pelo *Universities Grants Committee* – UGC, o processo de avaliação estava baseado apenas na apreciação de alguns indicadores, fosse na pesquisa científica ou no processo de ensino (KOGAN, 1993).

Neste país foi criada a Unidade de Auditoria Acadêmica, devido à resistência das universidades britânicas aos procedimentos adotados pela UGC, que posteriormente foi ampliada para abranger todo o Reino Unido. O procedimento básico adotado no Reino Unido para a avaliação das instituições é a auditoria acadêmica, introduzida em meados dos anos oitenta, realizada por disciplinas/programas de ensino, por um grupo de pares acadêmicos que visitam a Instituição e examinam a compatibilidade entre os propósitos e prática docente, relacionada a itens como estrutura curricular, processos de ensino-aprendizagem, recursos de aprendizagem, entre outros (GOGGIN, 1997).

O relatório, contendo as conclusões e recomendações do grupo de avaliação, é apresentado ao departamento ou unidade responsável pelo ensino e à direção superior da instituição para a devida apreciação. As instituições que obtêm bons conceitos em todos os seus programas, utilizam esses resultados para, através da sua publicidade, atrair melhores estudantes.

O modelo holandês de Avaliação tem como filosofia a menor interferência do Governo nas instituições, garantindo maior autonomia e liberdade para sua programação. O objetivo da avaliação é a melhoria e a garantia da qualidade do ensino (ACHERMAN, 1993).

A Avaliação tem sido coordenada pela Associação Cooperativa das Universidades dos Países Baixos, que considera ser o seu papel promover a valorização e a supervisão da qualidade das universidades holandesas. Para isto, ao analisar diferentes sistemas de Avaliação, decidiu-se por uma estratégia institucional e não governamental, pela Avaliação de Pares (*Peer Review*) e pela não classificação de instituições (*Ranking*).

Vários outros países vêm desenvolvendo sistemas de avaliação da educação superior, na Europa (Suécia, Noruega, Dinamarca, Portugal, Espanha e Grécia), na Ásia (Japão), na América Latina (Argentina, Chile, México).

As características gerais dos sistemas de avaliação indicam uma diversidade de políticas de avaliação, pertinentes aos interesses, planos e culturas de cada país. Em quase todos os sistemas é dada forte ênfase à necessidade de que cada instituição faça a sua auto-análise, levando em consideração a definição de sua missão e de seus objetivos. O objetivo final é sempre a melhoria da qualidade dos serviços educacionais.

2.6 AVALIAÇÃO DOCENTE: QUALIDADE NO ENSINO

Na literatura, percebe-se que a avaliação docente é tema recente no Brasil ao contrário do que ocorre em universidades de outros países. Atualmente é considerada necessária por muitos em virtude dos problemas enfrentados pelos sistemas universitários, principalmente quanto à qualidade do ensino.

Segundo Souza (1998), o nosso professor tem, de um modo geral, sofrido a falta de uma formação acadêmica e profissional no campo da Avaliação. Tal situação o tem levado a ser mais consumidor, do que um crítico na Avaliação. Os docentes têm recebido muita pouca preparação para o desempenho de suas funções. É preciso um cuidado especial por parte dos gestores para que recebam o benefício de uma melhor preparação, pois a percepção é a de que para um ensino de qualidade é preciso trabalhar integrado com professores, administradores e alunos.

A atividade de avaliação do corpo docente, em qualquer nível de ensino, é uma atividade de importância crítica em faculdades e universidades que se precisam especializar, pois as pessoas que escolhem uma carreira acadêmica sempre querem obter o máximo de sucesso possível. Para julgar com exatidão se os professores estão avançando rumo à realização das metas que fixaram para si mesmos, seus desempenhos precisam ser avaliados sistematicamente e com exatidão, identificando seus pontos fortes e fracos, e o que podem fazer para estimular seu crescimento.

Para Macedo (2001), a Avaliação de Desempenho Docente tem como objetivo analisar a qualidade da ação docente e os aspectos pedagógicos que

podem ser melhorados. Por sua vez, o desempenho docente pode ser avaliado sob diversas óticas, pelos próprios docentes, através da auto-avaliação, pelos pares e pelos alunos, dentre outras.

Dado o suporte institucional necessário, é o professor individualmente que será o responsável pela qualidade e melhoria do processo ensino/aprendizagem. O professor é incentivado a se interessar pelos seus alunos e ter prazer na interação com eles. É importante aumentar a consciência do professor a respeito de sua própria filosofia, objetivos, estilos de ensino para alcançar suas metas, tudo isso com base em um ambiente centrado no aluno.

O significado atribuído à expressão “qualidade de ensino” inclui várias dimensões ou enfoques que se complementam entre si. Num primeiro sentido, a qualidade é entendida como eficiência, colocando em primeiro plano os resultados de aprendizagem efetivamente alcançados pela ação de ensinar, estabelecidos e propostos nos planos de ensino e programas (BENEDITO, 1989).

A segunda dimensão, que complementa a anterior, refere-se ao que se aprende no sistema educacional e sua relevância em termos individuais e sociais. Assim, um ensino de qualidade é aquele cujos conteúdos atendem adequadamente ao que o aluno necessita para se desenvolver como cidadão e para atuar em diversos âmbitos da sociedade.

Um terceiro enfoque considera a qualidade dos processos e meios oferecidos aos alunos para seu desenvolvimento, entre eles, ambientes físicos adequados, um corpo docente preparado para ensinar. Tal dimensão do conceito de qualidade põe em destaque a análise dos meios empregados na ação de ensino.

Segundo Fernandez (1988), somente a utilização dos indicadores tradicionais empregados para avaliar o desempenho do sistema de ensino, tais como evolução da matrícula, aprovação, reprovação, desistência, evasão, entre outros, torna-se hoje insuficiente para avaliá-lo.

Dentre as formas possíveis de utilizar a avaliação de desempenho, as mais freqüentes são o julgamento profissional e a base para tomada de decisões (Miller, 1998). Na literatura, diversos autores apóiam esta avaliação como ferramenta de gestão de qualidade, seja por parte dos professores ou dos dirigentes,

considerando os alunos a fonte principal para a avaliação de desempenho do professor.

Silveira *et al.* (1985) publicaram um estudo sobre a 'Avaliação do desempenho do professor pelo aluno: novas evidências de validade de um instrumento', e após análise criteriosa dos números apresentados, concluíram que: "A avaliação do desempenho do professor pode se constituir em um dado importante a todo aquele professor que deseja melhorar seu ensino".

Os discentes são a fonte principal de informação sobre o ambiente de aprendizagem, inclusive sobre a habilidade do docente para motivar os discentes para a aprendizagem continuada, concordância ou grau de comunicação entre os docentes e discentes. Os discentes são os avaliadores mais lógicos da qualidade, efetividade e satisfação com o conteúdo do curso, método de instrução, livros de ensino e lição (COBURM 1998 *apud* MACEDO 2001).

É o fato de que os alunos estão por mais tempo junto ao professor e por observarem o mesmo sob a ótica de um cliente, sendo deles o maior interesse em aprender, as duas razões para a utilização da avaliação docente pelo aluno como ponto chave da qualidade do ensino. O autor reforça esta lógica afirmando que "*somente eles têm o grau necessário de ingenuidade sobre o assunto que está sendo ensinado. Sua própria falta de conhecimento é essencial para que eles sejam capazes de julgar se o instrutor respondeu ou não a seu nível de compreensão*" (RIPPEY 1975 *apud* MACEDO 2001).

Para Seldin (2000), a maioria dos fatores que era de se esperar que influenciassem as avaliações feitas pelos alunos (idade, sexo, personalidade, nível acadêmico), têm pouco ou nenhum efeito. No entanto, recomenda que o aluno não seja a única fonte de informações sobre o docente, sendo necessárias múltiplas fontes de evidências, cumulativas de vários anos, a fim de se diagnosticar características ou comportamentos específicos nos diversos cursos.

Os objetivos básicos e mais conhecidos da avaliação de professores são melhorar o desempenho do corpo docente (aperfeiçoamento) e o fornecimento de dados para ajudar a tomar decisões eqüitativas e eficientes com referência ao corpo docente (MILLER, 1998; SELDIN, 2000). A avaliação de professores pode também servir para "promover a expansão do alcance e da qualidade da pesquisa básica e aplicada realizada pelos docentes, e para manter viva a sensibilidade para as

necessidades das comunidades, local, estadual e nacional" (SOUTHERN Regional Education Board, 1977, p. 2).

De um modo geral a avaliação do desempenho do professor, como tal, é feita com um ou mais dos seguintes objetivos:

1. melhorar o ensino;
2. decidir sobre promoção, efetivação, contratação ou recontração;
3. prover informações à futuros alunos.

Segundo o autor são precisos mecanismos de apoio, visto que a simples constatação de deficiências pouco contribuirá para a melhoria do ensino se não ajudar a sanar tais deficiências.

Atualmente, face ao crescente número de vagas para professores nas universidades, a Avaliação de Desempenho no ensino vem sendo cada vez mais levada em consideração na hora de decidir sobre promoção, efetivação, contratação ou recontração de docente. Esta avaliação também auxilia o estudante a selecionar seu Curso, o corpo docente a cada semestre, e prover informações aos futuros alunos que diretamente irão se beneficiar com os resultados de melhoria.

A avaliação do corpo docente, em qualquer nível de ensino é uma atividade de importância crítica, uma atividade em que faculdades e universidades precisam se especializar.

2.7. EXAME NACIONAL DE CURSOS - PROVÃO

Criado em novembro de 1995 pela Lei 9.131, aprovada no Congresso Nacional, e regulamentado em março do mesmo ano pela Portaria 249 do Ministério da Educação, com o objetivo principal de garantir ensino de qualidade numa sociedade cada vez mais exigente, o Exame Nacional de Cursos, o Provão é um mecanismo de avaliação externa que busca averiguar o processo de ensino e aprendizagem no que se refere à aquisição e aplicação de conhecimentos e

habilidades básicas pelos concluintes dos cursos de graduação. É uma ferramenta para conhecer a realidade dos cursos, estimulando a reflexão sobre o presente e composição de um modelo necessário para as mudanças que se deseja alcançar, na consolidação de aspectos relacionados às prioridades sociais em termos de conhecimento e tecnologia.

No ano de 1996, o Ministério da Educação implantou o Exame Nacional de Cursos. O ENC é destinado a aferir os conhecimentos e competências obtidas pelos estudantes nos cursos de graduação, sendo eles reavaliados pelo chamado Provão que avalia os alunos do último ano dos cursos, no primeiro momento de: Administração, Direito, Economia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Jornalismo, Letras, Matemática, Medicina, Medicina Veterinária, e Odontologia. Determina, entre outros procedimentos, a avaliação do desempenho individual das instituições de ensino superior que deve incluir todas as modalidades de ensino, pesquisa e extensão, no que se refere à administração geral, à administração acadêmica, à administração social e à produção científica, cultural e tecnológica, associada a avaliação das condições de oferta. (LEITE et al. 2000).

O Exame Nacional de Cursos é um dos elementos da prática avaliativa, criado pela Lei 9.131/1995. Tem por objetivo alimentar os processos de decisão e de formulação de ações voltadas para a melhoria dos cursos de graduação. Visa a contemplar as avaliações mais abrangentes das instituições e cursos de nível superior que analisam os fatores determinantes da qualidade e a eficiência das atividades de ensino, pesquisa e extensão, obtendo dados informativos que reflitam, da melhor maneira possível, a realidade do ensino (Exame Nacional de Cursos, disponível em <http://www.inep.gov.br/enc>)

O ENC utiliza dois instrumentos de avaliação: provas e questionários. As provas são compostas por questões objetivas, do tipo múltipla escolha, com cinco alternativas e questões discursivas ou somente discursivas, conforme o curso. Quanto aos questionários, são aplicados três tipos: questionário pesquisa, com cinquenta e nove questões com cinco alternativas, aplicadas aos alunos inscritos, com o objetivo de levantar o perfil sócio-econômico e cultural do aluno, ou seja, suas atividades habituais, as condições de ensino do curso, atividades acadêmicas e

extraclasse, validade das aulas práticas, técnicas de ensino predominantes, domínio das disciplinas, nível de exigência do curso, instrumentos de avaliação, orientação extraclasse, principal contribuição do curso, habilidades melhor desenvolvidas, utilização de microcomputadores, laboratórios, biblioteca, atualização do acervo, maior contribuição do estágio. Ainda o compõem, questões específicas do curso, como: área de preferência no exercício profissional, fatores predominantes na escolha profissional e pretensões de aperfeiçoamento e especialização após conclusão de cursos. Quanto ao segundo questionário, denominado “impressões sobre a prova”, aplicado aos alunos presentes no Exame é composto de questões objetivas, com cinco alternativas, apresentadas no final do caderno de prova. O terceiro questionário destina-se ao coordenador de curso para a avaliação quanto a formulação e à adequação aos conteúdos/habilidades em cada questão da prova e sugestões, com vistas ao seu aprimoramento.

O Sistema de Avaliação da Graduação tem hoje todos os seus processos e procedimentos regularmente implementados. A avaliação das condições de ofertas soma-se ao Exame Nacional de Cursos e às avaliações continuamente realizadas pelas comissões de especialistas de ensino por ocasião da autorização ou do reconhecimento de cursos de graduação.

2.8. MÉTODOS DE ANÁLISE DE DADOS MULTIVARIADOS

Os métodos de análise estatística univariados são bastante úteis no início de quaisquer pesquisas, uma vez que proporcionam uma primeira sintetização da informação, com relação às medidas de posição e dispersão dos dados. Porém, para se analisar o conjunto, não se mostra como uma ferramenta eficaz, pois se torna muito trabalhosa.

Quando o objetivo do estudo é a descrição simultânea de mais de duas variáveis, torna-se necessário o emprego de métodos estatísticos multivariados. Neste sentido, pode-se distinguir os métodos fatoriais, que se fundamentam sobre a álgebra linear e a geometria analítica, e os métodos de classificação (VOLLE, 1985; CRIVISQUI, 1993).

Conforme Escofier e Pagès (1992) os métodos de análise de dados multivariados tem comprovado amplamente sua eficácia no estudo de grandes massas complexas de informação. Trata-se de métodos chamados de multidimensionais, em oposição aos métodos de estatística descritiva que não tratam mais do que uma ou duas variáveis por vez. Portanto, permitem as confrontações entre “n” variáveis, o que é infinitamente mais rico do que seu exame em separado. As representações simplificadas de grandes tabelas de dados que estes métodos permitem obter, têm-se manifestado como um instrumento de síntese notável. Extraem as tendências mais sobressalentes, as hierarquizam e eliminam os efeitos marginais ou pontuais que perturbam a percepção global.

2.8.1. ANÁLISE FATORIAL DE CORRESPONDÊNCIAS MULTIPLAS - AFCM

A Análise Fatorial de Correspondências Múltipla (AFCM) permite estudar uma população de “n” indivíduos por “p” variáveis qualitativas. Escofier e Pagès (1992) recomendam que as tabelas sejam retangulares, ou seja, o número de indivíduos deve ser maior que o número de variáveis ou modalidades a elas associadas.

Os objetivos deste método podem ser divididos, de acordo com Crivisqui (1993), em duas classes: os gerais e os específicos.

Os objetivos Gerais são os seguintes:

- Analisar toda a informação contida em uma tabela do tipo indivíduos X variáveis qualitativas;
- Representar graficamente a estrutura da tabela;
- Produzir estatísticas de controle suplementares.

Os objetivos específicos estão relacionados aos três elementos que intervêm na AFCM: os indivíduos, as variáveis e as modalidades das variáveis, quais sejam:

- facilitar a construção de tipologias de indivíduos, permitindo a comparação de todas as unidades de observação através de todas as modalidades das características observadas;
- estudar as relações existentes entre as características (variáveis) observadas;
- permitir a comparação de modalidades das características observadas.

Para que se possam efetuar as comparações acima descritas, é necessário que se faça uma representação gráfica das “n” unidades de observação no espaço das “k” modalidades e vice-versa. Entretanto, este espaço de representação deve ser dotado de uma métrica que possibilite estabelecer um item de comparação adequado. Conforme Crivisqui (1993), para os indivíduos o item seria o seguinte: dois indivíduos que apresentem um grande número de modalidades em comum devem ser incluídos em uma mesma classe da tipologia de indivíduos. Para as modalidades: duas modalidades serão consideradas semelhantes, quando estejam presentes ou ausentes nos mesmos indivíduos e em um número suficiente deles.

Segundo Verdinelli (1980) os “n” indivíduos podem ser representados como uma nuvem de pontos num espaço k-dimensional ou, ainda, as k modalidades podem situar-se num espaço n-dimensional, tomando-se os componentes dos vetores observacionais linha ou coluna como coordenadas no espaço R^p ou R^n respectivamente. No entanto, é obvio que tais diagramas são viáveis nos casos onde a dimensionalidade está reduzida a dois ou três eixos, enquanto que com um número maior de eixos coordenados, os gráficos são praticamente impossíveis de se construir e visualizar. Neste sentido, o propósito da análise fatorial é reduzir a dimensionalidade do sistema, conservando da melhor forma possível à configuração inicial. Em outras palavras, procura-se encontrar as melhores representações gráficas da estrutura multidimensional, tratando de preservar o aspecto original da melhor maneira possível.

A problemática introduzida nos dois parágrafos acima, fica solucionada pelo emprego da métrica do Chi-quadrado (χ^2), que é compatível com os itens apropriados para comparação de linhas e colunas acima descritos.

2.8.2. A NUVEM DE PONTOS INDIVÍDUOS $N(i)$

Um indivíduo está representado pelas modalidades que possui, de maneira que, dois indivíduos se assemelham quando apresentam globalmente as mesmas modalidades. A distância (χ^2) entre dois pontos i e i' é definida pela seguinte expressão:

$$d_{(i,i')} = \sqrt{\frac{1}{p} \cdot \sum_{j=1}^k \frac{n}{n_j} \cdot (x_{ij} - x_{i'j})^2}$$

onde:

$d(i,i')$: distância entre os pontos i e i' ;

p : número de variáveis;

n : número de indivíduos;

n_j : freqüência bruta de indivíduos que apresentaram somente a modalidade j ;

x_{ij} : i -ésimo elemento do indivíduo i ;

$x_{i'j}$: i -ésimo elemento do indivíduo i' .

A expressão $(x_{ij} - x_{i'j})$ só pode assumir valor 0 ou 1. Vale 1, somente se os dois indivíduos considerados não apresentam simultaneamente a mesma modalidade e 0 em caso contrário. Desta forma, a distância $d(i,i')$ cresce com o número de modalidades que diferem para os indivíduos i e i' . Uma modalidade “ k ” intervêm nesta distância com o peso n/n_j , inversa de sua freqüência. Significando que: quando dois indivíduos divergem a propósito de modalidades raras (baixo peso), a distância entre os mesmos será maior que no caso em que os mesmos indivíduos apresentam o mesmo número de divergências, porém com modalidades de grande peso (ESCOFIER e PAGÈS, 1992 e CRIVISQUI, 1993).

2.8.3. A NUVEM DE PONTOS MODALIDADES $N_{(j)}$

Como nos ensinam Escofier e Pagès (1992), as modalidades são representadas pelos seus respectivos perfis, que não contêm mais do que dois valores possíveis: 0 ou $1/n_k$. Como o centro de gravidade da nuvem de pontos modalidades, que se confunde com o perfil da marginal coluna está caracterizado por um perfil perfeitamente plano, resulta que o perfil de uma modalidade “k” se assemelha tanto mais ao perfil médio quanto maior é o efetivo da modalidade “k”. Reciprocamente, uma modalidade rara estará sempre afastada do centro de gravidade.

A distância (χ^2) entre duas modalidades se define como:

$$d_{(j,k)} = \sqrt{\sum_{i=1}^n n \left(\frac{x_{ij}}{n_j} - \frac{x_{ik}}{n_k} \right)^2}, \text{ que desenvolvendo, fica: } d_{(j,k)}^2 = n \left[\left(\frac{n_j - n_{jk}}{n_j \cdot n_k} \right) + \left(\frac{n_k - n_{jk}}{n_j \cdot n_k} \right) \right]$$

onde:

n: número total de indivíduos;

n_{jk} : freqüência bruta de indivíduos que apresentaram simultaneamente a modalidade j e a modalidade k;

n_j : freqüência bruta de indivíduos que apresentaram somente a modalidade j;

n_k : freqüência bruta de indivíduos que apresentaram somente a modalidade k.

O quadrado da distância entre as modalidades j e k é igual à proporção de indivíduos que apresentaram a modalidade j e não apresentaram a modalidade k, mais a proporção de indivíduos que apresentaram a modalidade k e não apresentaram a modalidade j.

À distância entre duas modalidades de uma tabela lógica cresce em função da proporção de indivíduos que apresentaram uma e somente uma das modalidades. Por outra parte, dita distância é inversamente proporcional à importância relativa de cada uma das modalidades (CRIVISQUI, 1993).

2.9. TRABALHOS SIMILARES

Existem pesquisas na área da Avaliação Institucional, com objetivos de testar vários pressupostos e descobrir informações ocultas em bases de dados das Instituições de Ensino Superior (IES) e do MEC.

Dentre elas encontram-se o “Desempenho Docente pela Avaliação Discente: uma proposta metodológica para subsidiar a gestão universitária”, que propõe uma metodologia utilizando dados qualitativos e expressões de opiniões de alunos, constituindo um processo contínuo e participativo, onde os sujeitos envolvidos aprendem a pensar em termos de seus objetivos. (Macedo, 2001).

Também se pode referenciar “O Exame Nacional de cursos e a Avaliação dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica”, um estudo feito por Araújo Filho e Loureiro (2001) com o objetivo de destacar e analisar, comparativamente, dados, indicadores e aspectos que possam contribuir para um conhecimento mais acurado do perfil desses Cursos no país. No trabalho apresenta-se uma visão geral das características dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica, promovendo as apreciações possíveis a partir do primeiro conceito obtido. Destacam-se, também os aspectos abordados no questionário-pesquisa aplicado aos graduandos inscritos e se estimula e sugere um maior aprofundamento na análise dos dados, seu acompanhamento e sua utilização nos processos de planejamento e melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica (ARAÚJO FILHO & LOUREIRO, 2001).

CAPÍTULO III

3. MÉTODO

Nessa etapa do trabalho, demonstra-se o método utilizado na organização dos dados para a posterior análise. No primeiro momento, é relatada a forma de armazenamento e tratamento das informações coletadas pelo Setor de Avaliação Institucional da Universidade do Vale do Itajaí e das informações fornecidas pelo Ministério da Educação, e em seguida, discorre-se sobre o processo seguido para alcançar os resultados.

3.1. MODELO DE AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL ATUAL

Para realizar o trabalho, foi utilizada a base de dados da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, do setor de Avaliação Institucional pertencente à Pró-Reitoria de Ensino – ProEn. A base de dados é a do processo de Avaliação de Desempenho Docente dos cursos de graduação na percepção dos alunos.

O processo de Avaliação de Desempenho Docente é composto da Avaliação de Desempenho do Professor, ou seja, sua ação docente dentro de sala, avaliação de infra-estrutura do curso e uma auto-avaliação dos alunos. A avaliação ocorre através da aplicação de um questionário específico (Anexo 1), em que os alunos através de critérios (Anexo 2), e uma escala de classificação, avaliam todos os itens mencionados anteriormente.

Figura 3: Instrumento de avaliação utilizado pela UNIVALI.

Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI
Pró-Reitoria de Ensino e Pesquisa
Coordenação de Avaliação Institucional

Formulário de Avaliação

Professor: _____
Disciplina: _____

Professor, Disciplina, Curso, Período

Critérios Avaliados

1. Conhecimento atualizado;
2. Desenvolvimento do conteúdo atendendo aos objetivos;
3. Recomendação de bibliografia adequada;

Escala de Classificação

1	2	3	4	5
NUNCA	RARAMENTE	NA MÉDIA	QUASE SEMPRE	SEMPRE

Fonte: Elaborado pelo Autor

Neste processo de avaliação, relatórios são gerados e analisados em conjunto pelo setor, pela Pró-Reitoria de Ensino e Coordenação para discussão dos resultados e tomada de decisão, a fim de se definir metas de trabalho.

Dentre todos os relatórios emitidos neste processo, destaca-se o boletim de desempenho individual do professor (Figura 4), emitido para cada disciplina lecionada nos diferentes cursos de graduação. Este boletim destaca a ação do professor em sala de aula na visão dos alunos e propicia ao professor analisar seu desempenho e buscar seu aperfeiçoamento. Este boletim contempla a média aritmética obtida em cada critério avaliado, o desvio padrão das respostas, o número de avaliações (alunos) por critério em cada escala de classificação e o número de avaliações em cada critério. Possui ainda, uma totalização para todos os itens mencionados acima.

Figura 4: Relatório individual do desempenho docente.

RESULTADO DA AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO DOCENTE 2001								
ITENS AVALIADOS	Escala de Classificação					Total	Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5			
1 Demonstra possuir conhecimento mais amplo que o conteúdo que desenvolve.			1	5	14	20	4,65	0,59
2 Aborda o conteúdo da disciplina sob diversos enfoques teóricos.	3		2	4	11	20	4,00	1,45
3 Recomenda bibliografia adequada para o aprofundamento dos conteúdos.	5	1	1	3	9	19	3,53	1,74
4 Desenvolve o programa com coerência e segurança.			3	5	12	20	4,45	0,76

Fonte: Elaborado pelo Autor

Tabela 2: Informações contempladas no Boletim de Desempenho Individual do Professor.

<i>Por Critério</i>	<i>Total dos Critérios</i>
média aritmética	média aritmética
desvio padrão	desvio padrão
número de avaliações na escalas 1,2,3,4 e 5	número de avaliações na escalas 1,2,3,4 e 5
número de avaliações (somando 1,2,3,4,5)	número de avaliações (somando 1,2,3,4,5)

Fonte: Setor de Avaliação Instituição /UNIVALI

Esta mesma base de dados, especificamente os resultados gerados por este boletim de desempenho, já foi alvo de estudos por métodos estatísticos. O trabalho aplicado objetivou analisar a ação docente dentro da sala de aula numa análise multicritério, analisando conjuntamente “n” critérios que contemplem a ação docente, além de identificar grupos de docentes que apresentem desempenho

semelhantes, com isso identificar metas que possibilitem melhorar o desempenho dentro da sala de aula.

A análise exploratória dos dados selecionou os campos (nome do professor, nome da disciplina, nome do curso, média por critério, média total) para realizar a análise multivariada em ferramentas estatísticas. Estes dados foram exportados para uma planilha e sofreram uma transformação, isto porque o campo Média (por critério e total), na verdade, não contemplava a ação docente, impossibilitando ao professor saber se o mesmo ficou numa situação ótima, regular ou ruim na avaliação.

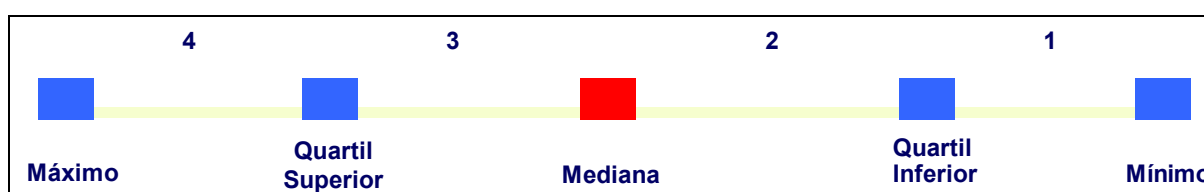
Tabela 3: Base de Dados da Avaliação Docente.

Curso	Professor	Disciplina	Critérios					Média
			1	2	até	14	15	
			4,49	4,24		4,51	3,69	4,20
			4,26	3,74		4,21	4,55	3,89
			4,47	3,20		4,00	4,47	3,43
			4,25	3,76		4,00	4,49	3,72
			4,28	4,06		4,24	4,59	3,93
			4,14	4,00		4,00	4,64	4,04

Fonte: Setor de Avaliação Institucional / UNIVALI

Este pré-processamento, através do cálculo da mediana, quartil superior, Quartil inferior, Máximo e Mínimo sobre a base de dados, criou quatro regiões de desempenho no lugar da tradicional média aritmética. As regiões ficaram assim nominadas: (1) Nunca; 2 (raramente); 3 (na média); 4 (quase sempre) e 5 (sempre).

Tabela 4: Base pós-processada e as 4 regiões de desempenho.



	Critério	
	1	2
Nº Registros Válidos	76	76
Mediana	4,41	4,07
Mínimo	1,43	1,49
Máximo	5,00	5,00
Quartil Inferior	4,06	3,71
Quartil Superior	4,74	4,39

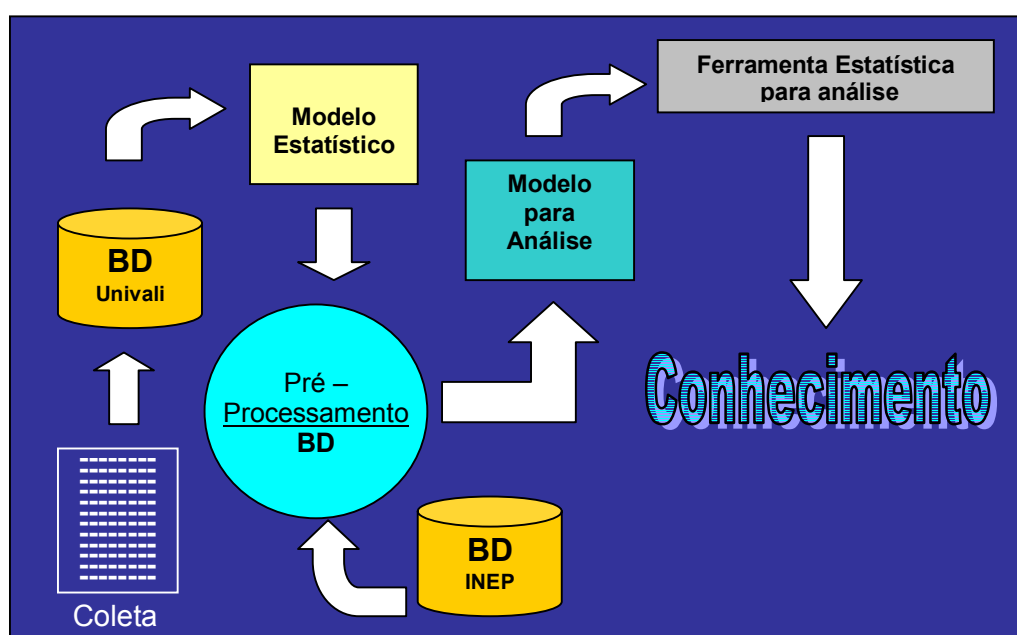
Curso	Professor	Disciplina	Critérios					Média
			1	2	até	14	15	
			3	3		4	1	3
			2	2		2	3	2
			3	1		2	3	1
			2	2		2	3	1
			2	2		2	4	2
			2	2		2	4	2

Fonte: Setor de Avaliação Institucional / UNIVALI

3.2. APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

Em continuidade, este trabalho propõe aplicar uma ferramenta de Estatística sobre a mesma base de dados utilizada no processo estatístico mostrado na seção anterior, juntamente com as informações do Ministério da Educação, através do Provão, como forma de continuidade do processo de análise estatística evidenciada anteriormente, como mostra a figura abaixo (Figura 5). Este procedimento visa verificar a existência de relação entre as avaliações interna e externa.

Figura 5: Modelo proposto.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Este novo modelo, envolve a continuidade da avaliação interna, já descrita neste trabalho no item 3.1). Nele são aglutinadas as informações da avaliação externa, através do Exame Nacional de Cursos (BD INEP), demonstrando todas as etapas do pré-processamento dos dados e a utilização da ferramenta estatística para a análise e os resultados alcançados. Ao final, através das análises, irá se obter o conhecimento e responder as hipóteses deste trabalho.

Seguindo o modelo proposto, ou seja, descrevendo os passos do pré-processamento dos dados, a primeira etapa foi solicitar junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (através da Pró-Reitoria de Ensino da Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI), as informações referentes ao desempenho individual de todos os alunos do Curso de Psicologia que participaram do Exame Nacional de Cursos, o Provão nas suas edições de 2001 e 2002.

Optou-se pelo Curso de Psicologia, devido ser o primeiro ano de participação no Provão, obtendo conceito “C”, e pelo interesse da coordenação do curso em obter informações para analisar o conceito obtido.

No entanto, o INEP nos enviou as informações contendo as seguintes variáveis:

Código da carreira (CD_CARR): nesse caso 18, correspondente ao curso de Psicologia;

Indicador de graduação (IN_GRAD): indicador (graduando=1 / graduado=0), nesse caso, todos os participantes graduados;

Situação da prova (TP_PR_GER): situação da prova em relação ao aluno. Identifica se o aluno realizou as provas (discursivas e objetivas); 222 - ausente objetiva e ausente discursiva; 333 - prova em branco objetiva e prova em branco discursiva; 444 - prova em branco objetiva e protesto (cola) discursiva; ou protesto (cola) objetiva e prova em branco discursiva; ou protesto (cola) objetiva e protesto discursiva; 445 - protesto (cola); 555 - Se pelo menos 1 prova estiver OK; 666 - Prova anulada; 777 – impedido.

Gab_Obj: Gabarito das questões objetivas por aluno (1 letra por item)

Ind_Ace_Obj: Acertos da prova objetiva por aluno (0-certo e 1-errado)

Notaobj (NU_NT_OBJ): Nota da prova objetiva.

Lembramos que as informações fornecidas pelo INEP foram referentes ao Provão de 2001, sendo que as informações do Provão de 2002, ainda não haviam sido computadas. A tabela 5 demonstra o layout da base de dados fornecida pelo INEP.

Tabela 5: Dicionário de Variáveis enviada pelo INEP

N.º	CD_CARR	IN_GRAD	TP_PR_GER	q1	q2	q3	q38	q39	q40	NU_NT_OBJ
1	18	0	555	1	1	0	1	0	0	0	60,00
2	18	0	555	1	1	1	1	0	0	1	45,00
3	18	0	555	1	0	0	1	0	0	1	27,50
4	18	0	555	1	1	0	1	0	1	0	42,50
5	18	0	555	1	1	0	0	0	1	1	60,00
....
....
....
70	18	0	555	1	1	0	1	0	0	1	1
71	18	0	555	1	1	0	1	0	1	1	1
72	18	0	555	1	1	1	1	0	0	1	0
73	18	0	555	1	1	0	1	0	0	0	0
74	18	0	555	1	1	0	0	0	0	0	1

Fonte: INEP/2002

Sobre esta tabela, foi realizada uma média aritmética para cada questão com o objetivo de apurar o índice de acerto para cada questão.

Na segunda etapa, considerada muito importante para o processo de pré-processamento dos dados, foram coletadas junto aos professores do Curso de Psicologia, as disciplinas do curso correspondentes a cada conteúdo contido nas questões do Provão. Munidos da grade curricular do curso e do plano de ensino de cada disciplina, os professores identificaram através dos conteúdos inseridos nas questões objetivas do Provão, quais as disciplinas que contemplavam esses conteúdos. Trabalho minucioso e delicado, considerada a etapa mais importante do pré-processamento, onde o erro no apontamento das disciplinas correspondentes ao conteúdo aplicado no Provão ocasionaria a obtenção errada dos resultados e das subsequentes análises.

Nesta etapa verificou-se a necessidade de criar um sistema de informação baseado em computador para automatizar o processo de entrada e armazenamento dessas informações, a fim de otimizar o pré-processamento dos dados.

Como resultado da segunda etapa, o quadro 3 relaciona as disciplinas do Curso de Psicologia que foram, através de seus conteúdos, envolvidas no Exame Nacional de Cursos do ano de 2001.

Quadro 3: Disciplinas envolvidas no Provão com o seu respectivo ano de avaliação

DIS COD	NOME DA DISCIPLINA	ANO
840	METODOLOGIA CIENTIFICA	1997
956	PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM	1998
959	PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	1998
2231	PROCESSOS BASICOS EM PSICOLOGIA	1998
2233	METODOS DE INVESTIGACAO PSICOLOGICA	1998
2234	HISTORIA DA PSICOLOGIA	1998
2237	METODOS DE INVESTIGACAO PSICOLOGICA	1998
2238	PSICOLOGIA SOCIAL	1998
2239	ANALISE EXPERIMENTAL DO COMPORTAMENTO	1998
2241	DINAMICA DE GRUPO	1998
2233	METODOS DE INVESTIGACAO PSICOLOGICA	1998
2237	METODOS DE INVESTIGACAO PSICOLOGICA	1998
2242	PSICOFISIOLOGIA	1999
2243	PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM	1999
2244	PSICOLOGIA SOCIAL	1999
2245	TECNICAS DE EXAME PSICOLOGICO (TEP)	1999
2248	SEMINARIOS AVANCADOS	1999
2249	PSICOPATOLOGIA	1999
2252	PSICOLOGIA DA PERSONALIDADE	1999
2254	TEORIAS E SISTEMAS INSTITUCIONAIS	1999
2256	SEMINARIOS AVANCADOS	1999
2372	PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO	1999
2249	PSICOPATOLOGIA	1999
2254	TEORIAS E SISTEMAS INSTITUCIONAIS	1999
2265	PSICOPATOLOGIA	2000
2266	TEORIAS E TECNICAS PSICOTERAPICAS	2000
2266	TEORIAS E TECNICAS PSICOTERAPICAS	2000
2267	PSICOLOGIA EDUCACIONAL	2000
2269	PSICOLOGIA APLICADA A EDUCACAO ESPECIAL	2000
2270	PSICOFARMACOLOGIA	2000
2271	COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL	2000
2272	TEORIAS E TECNICAS PSICOTERAPICAS	2000
2273	PSICOLOGIA EDUCACIONAL	2000
2276	PSICOLOGIA DA SEXUALIDADE	2000
2265	PSICOPATOLOGIA	2000
2271	COMPORTAMENTO ORGANIZACIONAL	2000
2275	PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL E DO TRABALHO	2000
2281	TEORIAS E TECNICAS PSICOTERAPICAS	2001
2282	PSICOLOGIA ORGANIZACIONAL E DO TRABALHO	2001
2283	PSICOLOGIA CLINICA	2001
2284	ORIENTACAO PROFISSIONAL	2001
2285	PSICOLOGIA DA SAUDE	2001
2284	ORIENTACAO PROFISSIONAL	2001

Fonte: Sistema de Informações do Setor de Avaliação Institucional da UNIVALI.

Diante das disciplinas envolvidas no Provão e com o objetivo de identificar o ano em que essas disciplinas foram avaliadas internamente (Ano Avalia – Quadro 4), verificou-se, dentro da grade curricular do curso, em que período essa disciplina foi ministrada, retroagindo do ano da realização do Provão até o ano da sua avaliação interna. Para exemplificar podemos citar: se a disciplina X correspondesse ao primeiro período da grade curricular do curso, conteve o conteúdo Y no Provão de 2001, tomava-se o ano da avaliação externa (2001) e retroage-se 10 (dez) períodos que corresponde ao total de períodos do Curso de Psicologia, ou seja, 5 anos (dois períodos por ano), chegando ao ano da avaliação interna da disciplina (1997).

Na terceira etapa, através das disciplinas que compreendem os conteúdos e seus respectivos períodos, chegou-se aos docentes correspondentes a cada disciplina relacionada, em seu respectivo ano letivo, juntamente com os dados das avaliações internas concernentes aos discentes, extraídas da base de dados da Instituição de Ensino (Figura . As informações extraídas da base de dados contemplam o período, o código, o nome da disciplina e o código e nome do professor da disciplina (algumas disciplinas são ministradas por mais de um professor), além dos valores referentes às médias aritméticas relacionadas a cada critério avaliado.

Tabela 6: Base de dados contendo as disciplinas com as suas respectivas avaliações internas (UNIVALI)

Cod	Nome da Disciplina	Cod	Nome do Professor	1	2
2281	TEORIAS E TECNICAS PSICOTERAPICAS	958	PROFESSOR A	4,51	4,56
2281	TEORIAS E TECNICAS PSICOTERAPICAS	1141	PROFESSOR B	4,85	4,94
2282	PSICOLOGIA ORGAN. E DO TRABALHO	4147	PROFESSOR C	4,65	4,68
2283	PSICOLOGIA CLINICA	1256	PROFESSOR D	4,67	4,47
2283	PSICOLOGIA CLINICA	1457	PROFESSOR E	4,88	4,76
2283	PSICOLOGIA CLINICA	1747	PROFESSOR F	4,82	4,70

Fonte: Setor de Avaliação Institucional / UNIVALI

As informações referentes à avaliação dos docentes apresentam uma média por critério avaliado, sendo que os critérios de 1(um) a 5 (cinco) correspondem às habilidades de ensino, de 6 a 10 ao domínio técnico científico e de 10 a 15, relacionados ao relacionamento pessoal e situacional, conforme demonstra a tabela abaixo.

Tabela 7: critérios avaliados pela Instituição de Ensino (UNIVALI) na Avaliação Docente.

Dimensão	Critério	Nome do Critério
Domínio Técnico Científico	1	Demonstra possuir conhecimento atualizado do conteúdo que desenvolve.
	2	Aborda o conteúdo, atendendo objetivos da disciplina e do Curso.
	3	Recomenda bibliografia adequada para o aprofundamento dos conteúdos.
	4	Esclarece a importância dos conteúdos da disciplina para a formação do aluno.
	5	Relaciona a disciplina com as demais e esclarece a sua importância no currículo do curso.
Habilidades de Ensino	6	Desenvolve o conteúdo, fazendo uso de estratégias de ensino adequadas às necessidades de aprendizagem.
	7	Utiliza linguagem clara e acessível ao ministrar as aulas.
	8	Relaciona teoria e prática na abordagem dos conteúdos e demais atividades.
	9	Adota procedimentos de avaliação diversificados e coerentes com os objetivos do programa.
	10	Discute os critérios a serem adotados nos procedimentos de avaliação.
	11	Analisa e comenta os resultados das avaliações com os alunos.
Desenvolvimento Pessoal e Situacional	12	Mantém um clima de respeito mútuo, atenção e trabalho produtivo com os alunos.
	13	Incentiva a participação, discussão e expressão de idéias durante as aulas.
	14	Promove a integração entre os alunos para favorecer o aprendizado.
	15	Incentiva a vivência de valores e atitudes éticas no contexto da Universidade.
	16	Cumpre o horário das aulas e de outras atividades programadas.

Fonte: Setor de Avaliação Institucional / UNIVALI

Na quarta etapa realizou-se a aglutinação das informações da avaliação externa com a avaliação interna, ou seja, informações do Provão com as avaliações referentes aos discentes. Relacionaram-se as questões do provão com os conteúdos e as habilidades requeridas; as respectivas disciplinas do Curso de Psicologia com o nome dos professores e suas médias da avaliação docente, em cada critério.

Como as questões não possuem um índice de acerto para cada disciplina envolvida no Provão, optou-se por trabalhar com as informações por disciplina, calculando a média das notas auferidas nas disciplinas que possuem mais de um professor.

Com a base de dados contendo as seguintes informações: Ano de avaliação, Período da classe, Código e Nome da disciplina, Código e Nome do Professor e as notas de todos os critérios, verificou-se que alguns dos critérios avaliados no ano de 1998 e 1999 sofreram algumas alterações em relação a avaliação em 2000 e 2001. Além dessas mudanças, foi incluído mais um critério a partir de 2002. Devido a estas mudanças, foi necessário verificar quais os critérios concomitantes entre os anos de avaliação envolvidos no processamento para que a base de dados se tornasse consistente.

Nessas circunstâncias, foram selecionados 12 (doze) critérios da avaliação docente:

- Conhecimento atualizado;
- Recomendação de bibliografia adequada;
- Esclarecimento da importância da disciplina para a formação;
- Relacionamento da disciplina com as demais.
- Seleção de estratégias de ensino;
- Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas;
- Relação teoria e prática;
- Coerência entre avaliação de trabalhos e objetivos;
- Negociação dos critérios de avaliação de trabalhos;
- Análise e *feedback* dos resultados da avaliação da aprendizagem com os alunos.
- Manutenção do clima de respeito mútuo e trabalho produtivo com os alunos;
- Assiduidade e pontualidade

Com o objetivo de analisar as dimensões de cada disciplina avaliada, foi calculada a média aritmética das habilidades de ensino, do domínio técnico científico e do relacionamento pessoal e situacional, além da média geral de todos os critérios.

Nesta etapa, foram inseridos na base de dados os seguintes campos: Código Identificador, onde se aglutinou as informações referentes à Questão, Período, Código da Disciplina e Abreviação da Disciplina; o Nível da questão, a Avaliação quanto ao conteúdo e a Avaliação quanto à habilidade. Cada questão continha alternativa para verificar os conteúdos e as habilidades indicados (A-

questão adequada. B- Questão parcialmente adequada. C- Questão inadequada). Essas informações foram extraídas do questionário integrante do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, respondido pela Coordenação do Curso de Psicologia, juntamente com os professores das disciplinas envolvidas.

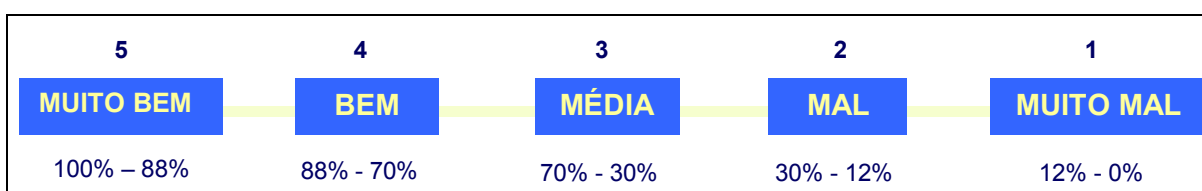
A próxima etapa (quinta) foi marcada pela transformação das informações de cada um dos critérios, da média de cada uma das dimensões e da média geral, pelas cinco regiões de desempenho, modificando o modelo estatístico utilizado pela Coordenação de Avaliação Institucional (COAVI), relatado anteriormente. Para melhor identificar as disciplinas muito bem e muito mal avaliadas internamente, optou-se por alterar a porcentagem utilizada pela COAVI, quais sejam o cálculo da Mediana, Quartil Superior, Quartil Inferior, Máximo e Mínimo, pelas porcentagens utilizadas pelo INEP para a atribuição dos conceitos.

Tabela 8: Caracterização dos conceitos utilizados pelo INEP para aferir regiões de desempenho nas avaliações institucionais.

Conceito A	Conceito B	Conceito C	Conceito D	Conceito E
12% melhores desempenhos	18% melhores seguintes	40% melhores seguintes	18% melhores seguintes	12% melhores restantes

Fonte: INEP / 2002

Figura 6: Caracterização das regiões de desempenho utilizando os mesmos índices de classificação de conceitos utilizados pelo INEP.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Nessa etapa, o índice de acertos das questões no Provão (média de acertos) sofreram o mesmo processo de transformação das informações, enquadrando-os nas mesmas regiões de desempenho descrito na Figura 2, mudando as nomenclaturas das regiões MUITO BEM; BEM; MÉDIA; MAL e MUITO MAL para: ALTO; MÉDIO ALTO; MÉDIO; MÉDIO BAIXO; BAIXO respectivamente.

Na sexta e última etapa, a base de dados codificada foi importada para o software estatístico *Système Pour Analyse de Données* (SPAD), para a análise e interpretação dos dados pré-processados.

A base de dados pré-processada e codificada foi importada para tal software estatístico, sendo utilizado a análise fatorial com o método de correspondências múltiplas.

A escolha do software SPAD, versão 3.5 como ferramenta de análise, deu-se devido ao seu funcionamento de forma visual bem definida, construindo seqüências de procedimentos, e por conter todos os métodos de Análise exploratória de dados simples e multidimensional necessários para esta pesquisa.

CAPÍTULO IV

4. INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

São descritos neste capítulo os procedimentos realizados para a análise e a interpretação dos dados processados, discutindo e comentando os gráficos gerados pelo SPAD 3.5.

4.1. DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS ATIVAS E ILUSTRATIVAS

As variáveis selecionadas para esse estudo encontram-se relacionadas com a temática proposta. No entanto, foram selecionados 86 (oitenta e seis) indivíduos com 21 (vinte e uma) variáveis. Devido às informações da avaliação, referentes às disciplinas envolvidas no Provão, estarem entre o período de 1997 a 2001, conforme o quadro 3, citado anteriormente, foi necessário fazer uma comparação entre os critérios avaliados. Nesse sentido, verificou-se que dos 16 (dezesesseis) critérios avaliados, somente 12 (doze) foram avaliados nos cinco anos (1997 a 2001) de avaliação. As variáveis referentes à média geral e as médias das dimensões da avaliação interna foram calculadas em função dos 12 (doze) critérios utilizados para análise. No entanto, o trabalho envolveu 12 (doze) variáveis ativas³ e 9 (nove) variáveis nominais ilustrativas.

Tabela 9: variáveis ativas com os seus respectivos números de modalidades

VARIÁVEIS NOMINAIS ATIVAS		
12 VARIÁVEIS	60 MODALIDADES ASSOCIADAS	
1 . 1-Conhecimento do Conteúdo em que trabalha		(5 MODALIDADES)
2 . 3-Referência Bibliográfica Adequada		(5 MODALIDADES)
3 . 4-Importância da Disciplina para Formação		(5 MODALIDADES)
4 . 5-Relacionamento da disciplina com as demais		(5 MODALIDADES)
5 . 6-Seleção de estratégias de ensino		(5 MODALIDADES)
6 . 7-Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas		(5 MODALIDADES)
7 . 8-Relação teoria e prática		(5 MODALIDADES)
8 . 9-Coerência entre avaliação e objetivos		(5 MODALIDADES)
9 . 10-Negociação dos critérios de avaliação		(5 MODALIDADES)
10 . 11-Análise e feedback dos resul da aval da aprend com os alunos		(5 MODALIDADES)
11 . 12-Manutenção do clima de resp mútuo e trab prod com os alunos		(5 MODALIDADES)
12 . 16-Assiduidade e pontualidade		(5 MODALIDADES)

Fonte: Software Estatístico SPAD

³ Variáveis ativas são as variáveis que entram no cálculo dos fatores, em contraposição as variáveis suplementares ou ilustrativas.

Tabela 10: variáveis nominais ilustrativas com os seus respectivos números de modalidades

VARIÁVEIS NOMINAIS ILUSTRATIVAS		
9 VARIÁVEIS	2030 MODALIDADES ASSOCIADAS	
13 . MDTC (Média do Domínio Técnico Científico)	(5 MODALIDADES)	
14 . MHE (Média da Habilidade de Ensino)	(5 MODALIDADES)	
15 . MDPS (Média do Relacionamento Pessoal e Situacional)	(5 MODALIDADES)	
16 . MG (Média Geral da Avaliação Interna)	(5 MODALIDADES)	
17 . MQ (Média de Acerto da Questão - Provão)	(5 MODALIDADES)	
18 . Nível da Questão - Provão	(3 MODALIDADES)	
19 . Avaliação - Conteúdo - Provão	(3 MODALIDADES)	
20 . Avaliação - Habilidade - Provão	(3 MODALIDADES)	
21 . Ano Avaliação - Provão	(5 MODALIDADES)	

Fonte: Software Estatístico SPAD

Na decomposição da inércia⁴ (Tabela 11), pode-se perceber a importância do primeiro eixo, em relação aos outros e, particularmente em relação ao segundo. Verifica-se também um decréscimo da percentagem de inércia do segundo para o terceiro eixo⁵. Em face disto, a interpretação dos dois primeiros eixos fatoriais é o suficiente para a análise dos resultados⁶.

⁴ **Inércia:** a noção mecânica de inércia de uma nuvem de pontos com respeito a seu baricentro (equivalente geométrico ao conceito estatístico de média) corresponde-se com a noção estatística de variância.

⁵ **Eixo de inércia ou eixo fatorial:** nas análises fatoriais as nuvens são projetadas sobre os eixos, esses eixos são os eixos da inércia de uma nuvem, ou seja, são ortogonais entre si e a inércia da nuvem projetada é máxima sobre o primeiro eixo, depois sobre o segundo e assim sucessivamente; são valores próprios de uma matriz.

⁶ O histograma dos valores próprios é utilizado para estudar o decréscimo destes valores. O princípio de leitura deste diagrama é o seguinte: se dois fatores estão associados a valores próprios quase iguais, representam a mesma parte da variabilidade e não existem motivos –a priori – para escolher um deles para interpretar. Reciprocamente, um forte decréscimo entre dois valores próprios sucessivos leva a interpretar só os fatores precedentes a esse decréscimo. (ESCOFIER e PAGÈS, 1992)

Tabela 11: Decomposição da inércia

VALEURS PROPRES

APERCU DE LA PRECISION DES CALCULS : TRACE AVANT DIAGONALISATION .. 4.0000

SOMME DES VALEURS PROPRES 4.0000

HISTOGRAMME DES 48 PREMIERES VALEURS PROPRES

NUMERO	VALEUR PROPRE	POURCENT.	POURCENT. CUMULE	
1	0.6961	17.40	17.40	*****
2	0.4412	11.03	28.43	*****
3	0.3080	7.70	36.13	*****
4	0.2828	7.07	43.20	*****
5	0.2576	6.44	49.64	*****
6	0.2443	6.11	55.75	*****
7	0.2193	5.48	61.24	*****
8	0.1904	4.76	65.99	*****
9	0.1818	4.55	70.54	*****
10	0.1629	4.07	74.61	*****
11	0.1508	3.77	78.38	*****
12	0.1273	3.18	81.56	*****
13	0.1176	2.94	84.50	*****
14	0.1079	2.70	87.20	*****
15	0.0837	2.09	89.29	*****
16	0.0771	1.93	91.22	*****
17	0.0537	1.34	92.57	*****
18	0.0523	1.31	93.87	*****
19	0.0467	1.17	95.04	*****
20	0.0392	0.98	96.02	*****
21	0.0275	0.69	96.71	****
22	0.0239	0.60	97.30	***
23	0.0206	0.51	97.82	***
24	0.0203	0.51	98.33	***
25	0.0182	0.45	98.78	***
26	0.0173	0.43	99.21	**
27	0.0114	0.28	99.50	**
28	0.0070	0.17	99.67	*
29	0.0047	0.12	99.79	*
30	0.0043	0.11	99.90	*
31	0.0023	0.06	99.96	*
32	0.0018	0.04	100.00	*
33	0.0000	0.00	100.00	*
34	0.0000	0.00	100.00	*
35	0.0000	0.00	100.00	*
36	0.0000	0.00	100.00	*
37	0.0000	0.00	100.00	*
38	0.0000	0.00	100.00	*
39	0.0000	0.00	100.00	*
40	0.0000	0.00	100.00	*
41	0.0000	0.00	100.00	*
42	0.0000	0.00	100.00	*
43	0.0000	0.00	100.00	*
44	0.0000	0.00	100.00	*
45	0.0000	0.00	100.00	*
46	0.0000	0.00	100.00	*
47	0.0000	0.00	100.00	*
48	0.0000	0.00	100.00	*

Fonte: Software Estatístico SPAD

Na Tabela 12, a seguir, para a interpretação, devem-se analisar as modalidades que mais contribuíram para a inércia do primeiro e segundo eixos fatoriais bem como as modalidades que apresentaram os maiores valores positivos e negativos nos eixos 1 e 2.

Tabela 12: Coordenadas, contribuições e cossenos quadrados das modalidades para análise dos critérios envolvidos na análise dos dados (SPAD)

COORDONNEES, CONTRIBUTIONS ET COSINUS CARRES DES MODALITES ACTIVES
AXES 1 A 5

MODALITES		COORDONNEES					CONTRIBUTIONS					COSINUS CARRES						
IDEN	LIBELLE	P.REL	DISTO	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1 . 1-Conhecimento do Conteúdo em que trabalha																		
11	- 1	1.36	5.14	1.35	0.42	-0.21	0.10	0.69	3.5	0.5	0.2	0.0	2.5	0.35	0.03	0.01	0.00	0.09
12	- 2	1.16	6.17	0.69	-0.66	-0.77	0.84	-0.18	0.8	1.1	2.3	2.9	0.1	0.08	0.07	0.10	0.12	0.01
13	- 3	3.29	1.53	-0.37	-0.35	-0.23	-0.71	-0.02	0.7	0.9	0.6	5.9	0.0	0.09	0.08	0.04	0.33	0.00
14	- 4	1.45	4.73	-0.73	1.26	0.44	0.32	-0.47	1.1	5.2	0.9	0.5	1.2	0.11	0.33	0.04	0.02	0.05
15	- 5	1.07	6.82	-0.32	-0.44	1.23	0.70	0.02	0.2	0.5	5.2	1.8	0.0	0.01	0.03	0.22	0.07	0.00
									CONTRIBUTION CUMULEE =					6.2 8.3 9.2 11.2 3.9				
2 . 3-Referência Bibliográfica Adequada																		
31	- 1	1.36	5.14	1.52	0.11	-0.71	0.27	0.03	4.5	0.0	2.2	0.3	0.0	0.45	0.00	0.10	0.01	0.00
32	- 2	1.16	6.17	-0.39	-0.02	-0.79	-0.20	0.90	0.3	0.0	2.4	0.2	3.7	0.02	0.00	0.10	0.01	0.13
33	- 3	3.39	1.46	-0.07	-0.35	-0.09	-0.11	-0.13	0.0	1.0	0.1	0.2	0.2	0.00	0.09	0.01	0.01	0.01
34	- 4	1.45	4.73	-0.28	-0.26	1.63	-0.18	0.07	0.2	0.2	12.5	0.2	0.0	0.02	0.01	0.56	0.01	0.00
35	- 5	0.97	7.60	-0.99	1.50	-0.19	0.54	-0.78	1.4	5.0	0.1	1.0	2.3	0.13	0.30	0.00	0.04	0.00
									CONTRIBUTION CUMULEE =					6.3 6.2 17.3 1.8 6.2				
3 . 4-Importância da Disciplina para Formação																		
41	- 1	1.55	4.38	1.81	0.66	-0.09	-0.25	-0.19	7.3	1.5	0.0	0.4	0.2	0.75	0.10	0.00	0.01	0.01
42	- 2	1.07	6.82	0.36	-1.00	-0.63	1.12	0.54	0.2	2.4	1.4	4.7	1.2	0.02	0.15	0.06	0.18	0.04
43	- 3	3.29	1.53	-0.49	-0.24	-0.25	-0.75	-0.25	1.1	0.4	0.7	6.5	0.8	0.16	0.04	0.04	0.37	0.04
44	- 4	1.36	5.14	-0.50	-0.13	1.35	0.36	-0.01	0.5	0.0	8.0	0.6	0.0	0.05	0.00	0.35	0.03	0.00
45	- 5	1.07	6.82	-0.82	0.95	-0.18	1.11	0.51	1.0	2.2	0.1	4.6	1.1	0.10	0.13	0.00	0.18	0.04
									CONTRIBUTION CUMULEE =					10.1 6.6 10.2 16.8 3.3				
4 . 5-Relacionamento da disciplina com as demais																		
51	- 1	1.26	5.62	1.01	0.43	0.37	0.47	-0.27	1.8	0.5	0.6	1.0	0.3	0.18	0.03	0.02	0.04	0.01
52	- 2	1.84	3.53	1.08	-0.22	-0.47	0.34	0.43	3.1	0.22	1.3	0.8	1.3	0.33	0.01	0.06	0.03	0.05
53	- 3	2.81	1.97	-0.45	-0.52	0.38	-0.11	-0.71	0.8	1.7	1.3	0.1	5.4	0.10	0.14	0.07	0.01	0.25
54	- 4	1.36	5.14	-0.70	-0.01	-0.30	-1.06	1.01	1.0	0.0	0.4	5.4	5.4	0.09	0.00	0.02	0.22	0.20
55	- 5	1.07	6.82	-0.98	1.25	-0.25	0.48	0.14	1.5	3.8	0.2	0.9	0.1	0.14	0.23	0.01	0.03	0.00
									CONTRIBUTION CUMULEE =					8.2 6.2 3.8 8.1 12.6				
5 . 6-Seleção de estratégias de ensino																		
61	- 1	1.16	6.17	1.10	-0.30	-0.67	0.96	-0.54	2.0	0.2	1.7	3.8	1.3	0.20	0.01	0.07	0.15	0.05
62	- 2	1.36	5.14	1.30	0.18	-0.07	-0.47	0.79	3.3	0.1	0.0	1.1	3.3	0.33	0.01	0.00	0.04	0.12
63	- 3	3.39	1.46	-0.37	-0.37	0.61	-0.19	0.38	0.7	1.1	4.1	0.4	1.9	0.10	0.09	0.26	0.02	0.10
64	- 4	1.84	3.53	-0.69	0.25	-0.46	-0.44	-1.19	1.3	0.3	1.3	1.2	10.1	0.14	0.02	0.06	0.05	0.40
65	- 5	0.58	13.33	-0.87	1.55	-0.62	1.67	0.80	0.6	3.1	0.7	5.8	1.4	0.06	0.18	0.03	0.21	0.05
									CONTRIBUTION CUMULEE =					7.9 4.8 7.8 12.3 18.1				
6 . 7-Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas																		
71	- 1	1.45	4.73	1.85	0.69	-0.11	-0.24	-0.22	7.1	1.6	0.1	0.3	0.3	0.72	0.10	0.00	0.01	0.01
72	- 2	1.26	5.62	0.23	-0.46	1.35	0.05	0.60	0.1	0.6	7.4	0.0	1.7	0.01	0.04	0.32	0.00	0.06
73	- 3	3.39	1.46	-0.31	-0.71	-0.54	-0.17	-0.09	0.5	3.8	3.2	0.3	0.1	0.06	0.34	0.20	0.02	0.01
74	- 4	1.16	6.17	-0.69	0.28	0.22	0.61	0.48	0.8	0.2	0.2	1.5	1.0	0.08	0.01	0.01	0.06	0.04
75	- 5	1.07	6.82	-1.06	1.56	0.03	0.14	-0.65	1.7	5.8	0.0	0.1	1.7	0.17	0.35	0.00	0.00	0.06
									CONTRIBUTION CUMULEE =					10.2 12.1 10.8 2.3 4.9				
7 . 8-Relação teoria e prática																		
81	- 1	1.45	4.73	1.85	0.69	-0.11	-0.24	-0.22	7.1	1.6	0.1	0.3	0.3	0.72	0.10	0.00	0.01	0.01
82	- 2	1.07	6.82	0.04	-0.69	0.42	-0.45	0.84	0.0	1.2	0.6	0.8	2.9	0.00	0.07	0.03	0.03	0.10
83	- 3	3.29	1.53	-0.15	-0.65	-0.05	0.41	-0.35	0.1	3.2	0.0	1.9	1.6	0.01	0.28	0.00	0.11	0.08
84	- 4	1.65	4.06	-0.81	0.32	-0.09	-0.83	0.20	1.5	0.4	0.0	4.0	0.3	0.16	0.03	0.00	0.17	0.01
85	- 5	0.87	8.56	-1.05	1.56	0.01	0.97	0.29	1.4	4.8	0.0	2.9	0.3	0.13	0.28	0.00	0.11	0.01
									CONTRIBUTION CUMULEE =					10.2 11.1 0.7 9.9 5.3				
8 . 9-Coerência entre avaliação e objetivos																		
91	- 1	1.55	4.38	1.68	0.69	0.25	-0.37	0.07	6.3	1.7	0.3	0.8	0.0	0.65	0.11	0.01	0.03	0.00
92	- 2	1.07	6.82	0.43	-0.80	-0.47	1.35	-0.41	0.3	1.5	0.8	6.9	0.7	0.03	0.09	0.03	0.27	0.03
93	- 3	3.49	1.39	-0.30	-0.56	0.23	0.03	0.07	0.4	2.4	0.6	0.0	0.1	0.06	0.22	0.04	0.00	0.00
94	- 4	1.26	5.62	-0.83	0.47	0.12	-0.64	-0.82	1.2	0.6	0.1	1.8	3.3	0.12	0.04	0.00	0.07	0.12
95	- 5	0.97	7.60	-1.01	1.17	-0.88	-0.18	1.15	1.4	3.0	2.5	0.1	5.0	0.14	0.18	0.10	0.00	0.17
									CONTRIBUTION CUMULEE =					9.7 9.3 4.2 9.6 9.1				
9 . 10-Negociação dos critérios de avaliação																		
101	- 1	1.55	4.38	1.59	0.64	0.24	-0.39	0.10	5.6	1.4	0.3	0.8	0.1	0.58	0.09	0.01	0.03	0.00
102	- 2	1.07	6.82	-0.27	-1.03	-0.58	-0.54	-0.89	0.1	2.6	1.2	1.1	3.3	0.01	0.16	0.05	0.04	0.12
103	- 3	3.39	1.46	-0.05	-0.61	0.32	0.64	0.16	0.0	2.9	1.1	4.9	0.3	0.00	0.26	0.07	0.28	0.02
104	- 4	1.26	5.62	-0.81	1.00	0.17	-0.40	-0.59	1.2	2.9	0.1	0.7	1.7	0.12	0.18	0.01	0.03	0.06
105	- 5	1.07	6.82	-0.94	0.87	-0.98	-0.46	0.94	1.3	1.8	3.3	0.8	3.7	0.13	0.11	0.14	0.03	0.13
									CONTRIBUTION CUMULEE =					8.3 11.6 6.0 8.3 9.0				
10 . 11-Análise e feedback dos resul da aval da aprend com os alunos																		
111	- 1	1.16	6.17	0.79	0.11	1.50	0.07	-0.15	1.0	0.0	8.5	0.0	0.1	0.10	0.00	0.37	0.00	0.00
112	- 2	1.74	3.78	1.05	-0.01	-0.51	-0.45	-0.78	2.8	0.0	1.5	1.2	4.1	0.29	0.00	0.07	0.05	0.16
113	- 3	2.91	1.87	-0.31	-0.35	-0.51	-0.04	0.59	0.4	0.8	2.4	0.0	4.0	0.05	0.06	0.14	0.00	0.19
114	- 4	1.55	4.38	-0.57	-0.55	0.59	-0.02	0.28	0.7	1.1	1.8	0.0	0.5	0.08	0.07	0.08	0.00	0.02
115	- 5	0.97	7.60	-0.99	1.81	-0.30	0.88	-0.65	1.4	7.2	0.3	2.7	1.6	0.13	0.43	0.01	0.10	0.05
									CONTRIBUTION CUMULEE =					6.3 9.1 14.5 3.9 10.2				
11 . 12-Manutenção do clima de resp mútuo e trab prod com os alunos																		
121	- 1	1.26	5.62	1.39	0.41	0.77	-0.34	0.06	3.5	0.5	2.4	0.5	0.0	0.34	0.03	0.11	0.02	0.00
122	- 2	1.36	5.14	1.02	0.07	0.43	0.26	0.15	2.0	0.0	0.8	0.3	0.1	0.20	0.00	0.04	0.01	0.00
123	- 3	3.20	1.61	-0.30	-0.83	-0.30	0.00	-0.16	0.4	5.0	0.9	0.0	0.3	0.06	0.43	0.05	0.00	0.02
124	- 4	1.74	3.78	-0.95	0.91	-0.36	-0.72	-0.07	2.2	3.2	0.7	3.2	0.0	0.24	0.22	0.03	0.14	0.00
125	- 5	0.78	9.75	-0.65	0.62	0.02	1.70	0.45	0.5	0.7	0.0	8.0	0.6	0.04	0.04	0.00	0.30	0.02
									CONTRIBUTION CUMULEE =					8.7 9.5 4.9 12.0 1.1				
12 . 16-Assiduidade e pontualidade																		
161	- 1	1.07	6.82	2.01	0.82	-0.13	-0.48	0.11	6.2	1.6	0.1	0.9	0.0	0.59	0.10	0.00	0.03	0.00
162	- 2	1.74	3.78	0.05	-0.90	-1.01	0.58	-0.68	0.0	3.2	5.7	2.1	3.2	0.00	0.21	0.27	0.09	0.12
163	- 3	3.00	1.77	-0.36	0.03	0.05	-0.02	0.64	0.6	0.0	0.0	0.0	4.7	0.07	0.00	0.00	0.00	

Pode-se aferir que dentre as variáveis que mais contribuíram a inércia do eixo 1 foram: Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas e Relação teoria e prática com 10,2%; Importância da disciplina para a formação com 10,1% e Coerência entre avaliação e objetivos com 9,7%, como pode ser observado na tabela.

A variável Assiduidade e pontualidade é a que maior coordenada possui no semieixo 1 positivo (modalidade 1) com valor de 2,01, seguido da variável Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas e Relação teoria e prática, (ambas modalidade 1) com 1,85. Na região do semieixo 1 negativo encontra-se com maior coordenada a variável Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas (modalidade 5) com o valor -1,06; seguido da variável Relação teoria e prática (modalidade 5) com -1,05 e Coerência entre Avaliação e Objetivos (modalidade 5) com -1,01.

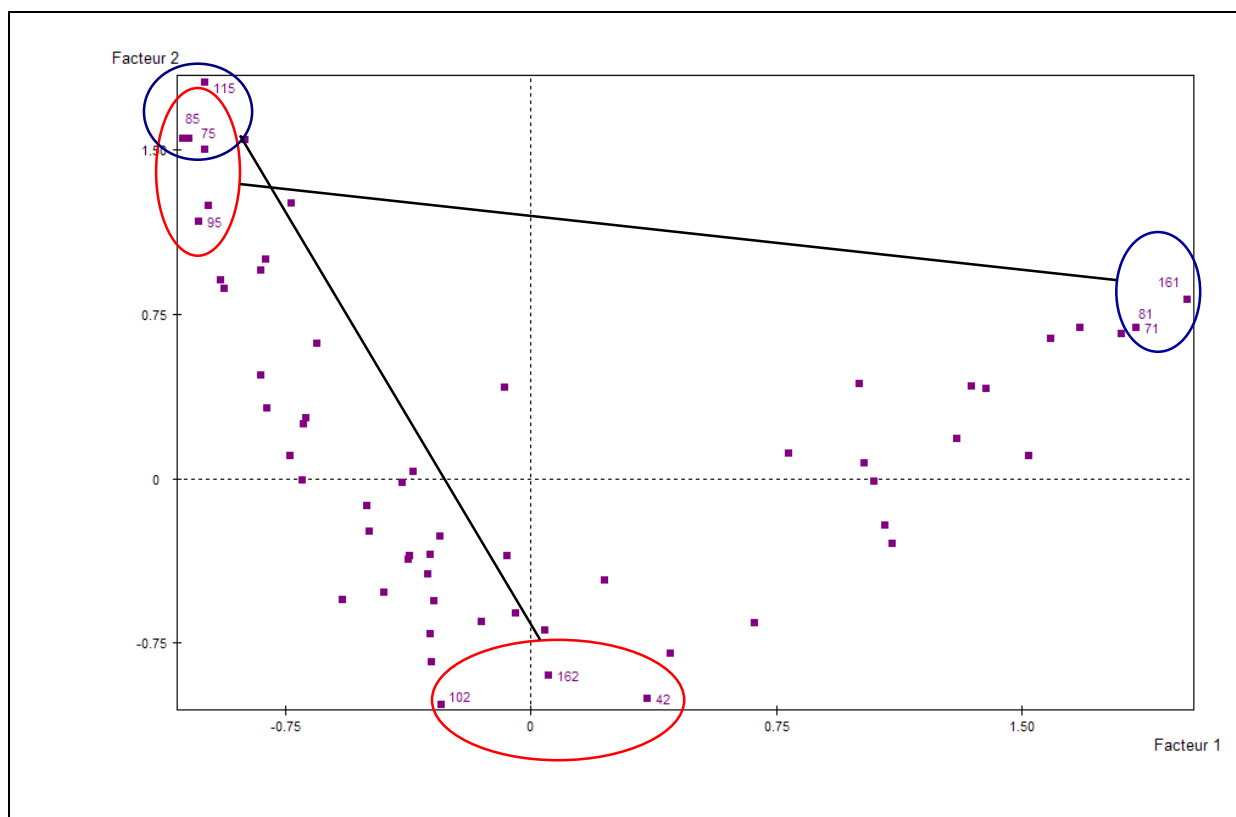
No que tange ao eixo fatorial 2, as variáveis mais contributivas à inércia projetada neste eixo foram: Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas com 12,1%; Negociação dos critérios de avaliação com 11,6% e Relação teoria e prática com 11,1%.

No que se refere ao semieixo 2, às variáveis que maior coordenadas possuem são: Análise e feedback dos resultados da avaliação da aprendizagem com os alunos (modalidade 5) com o valor de 1,81; Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas e Relação teoria e prática (ambas com modalidade 5) com 1,56. Com relação à região do semieixo 2 negativo, as variáveis com maior coordenadas foram: Negociação dos critérios de avaliação (modalidade 2) com o valor de -1,03; seguido da Importância da disciplina para a formação (modalidade 2) com -1,00 e Assiduidade e pontualidade (modalidade 2) com -0,90.

Pode-se observar na Figura 3 que dentre as variáveis que mais se opõem no primeiro eixo encontram-se Assiduidade e pontualidade (2,01) com Linguagem adequada no desenvolvimento de aulas (-1,06).

No que se refere ao segundo eixo, as variáveis que se contrapõem são Análise e feedback dos resultados da avaliação da aprendizagem com os alunos (1,81) com Negociação dos critérios de avaliação (-1,03).

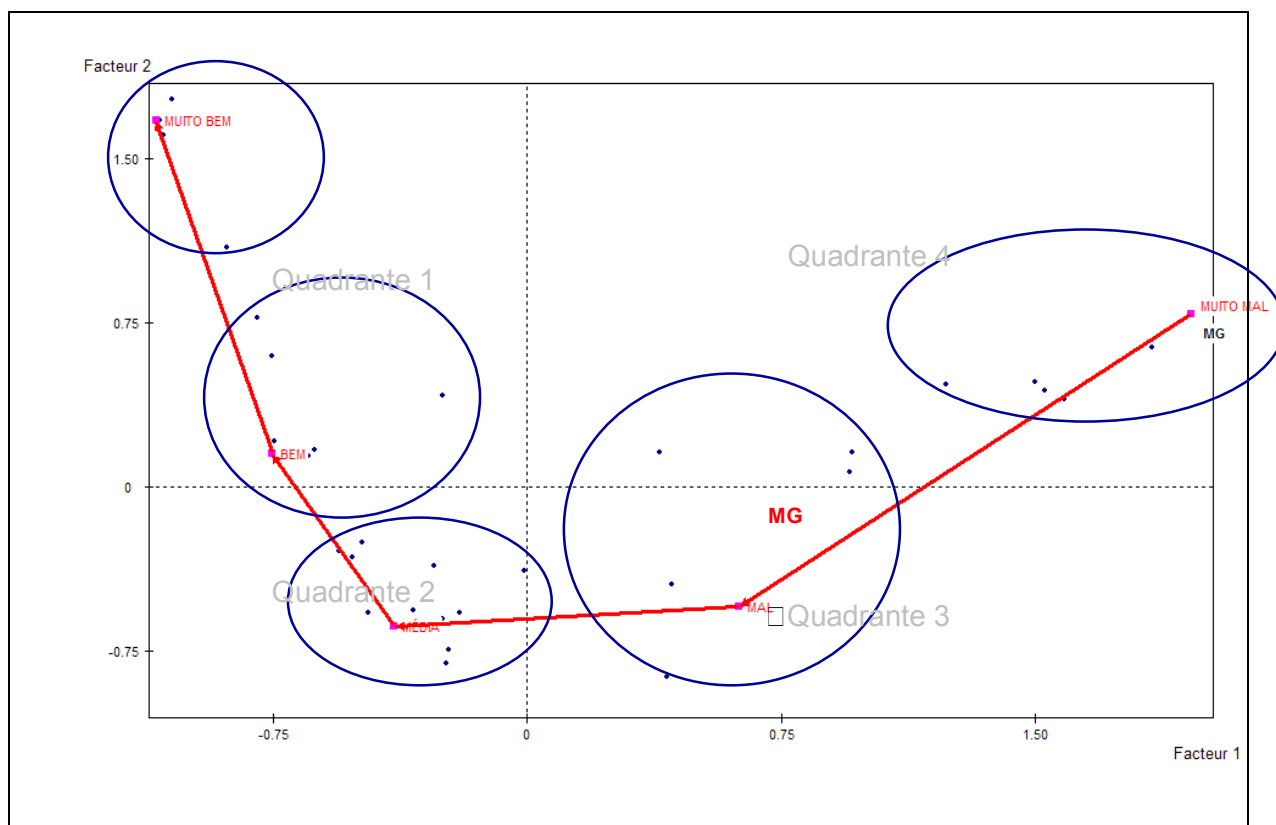
Figura 7: Variáveis com maior coordenadas.



Fonte: Software Estatístico SPAD

Na figura 7, verifica-se a distribuição das variáveis ativas, através da análise de correspondências múltiplas, dentro dos quatro quadrantes. Nesse sentido, foi plotado nesse mesmo gráfico a variável nominal ilustrativa referente à média geral (MG) da avaliação docente pelo discente, a fim de delimitar quais os quadrantes referentes às disciplinas do Curso de Psicologia foram muito bem avaliadas e muito mal avaliadas pelos discentes.

Figura 8: Delimitação dos quadrantes quanto à média geral (MG).

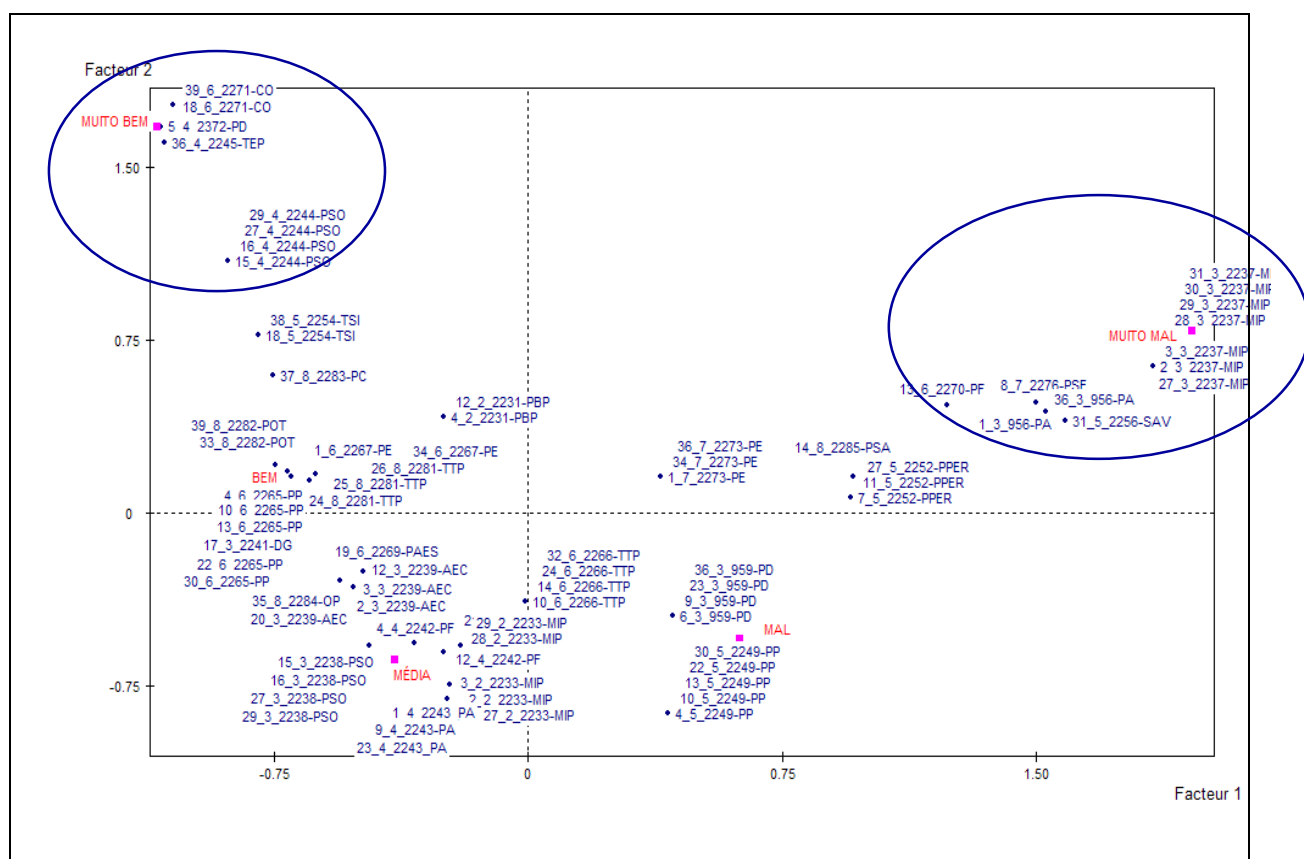


Fonte: Software Estatístico SPAD

Verifica-se na figura 8, que no quadrante denominado de número 1 (superior esquerdo) encontram-se as disciplinas MUITO BEM avaliadas pela avaliação institucional e no quadrante denominado de 4 (superior direito), encontram-se as disciplinas consideradas MUITO MAL avaliadas pelos discentes e a trajetória das médias gerais da avaliação interna (MG), avaliadas pelos discentes, dos MUITO MAL avaliados passando pelos MAL AVALIADOS, depois os MÉDIO AVALIADOS, passando pelos BEM AVALIADOS até o MUITO BEM avaliados).

Na próxima figura, encontra-se no primeiro plano fatorial (eixos 1 e 2), todas as disciplinas envolvidas no processo de avaliação interna conforme a disposição da Média Geral.

Figura 9: Distribuição das disciplinas muito mal avaliadas e muito bem avaliadas.

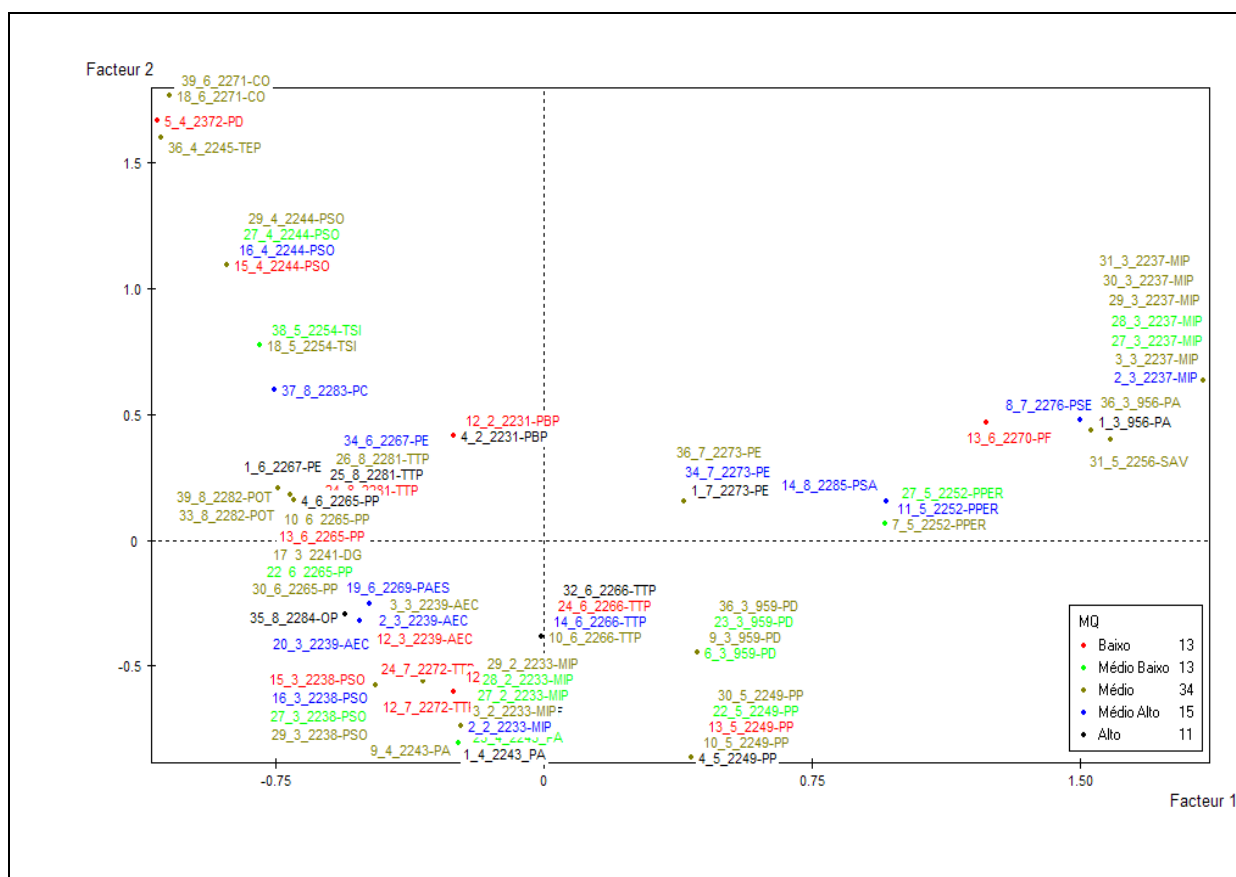


Fonte: Software Estatístico SPAD

Nessa figura (Figura 9), verifica-se que na região das disciplinas MUITO BEM avaliadas encontram-se 6 (seis) disciplinas que estiveram envolvidas em 11 (onze) questões objetivas do Provão. Em quanto que no quadrante 4, ou seja, na região das disciplinas MUITO MAL avaliadas, encontra-se 6 (seis) disciplinas que estavam inseridas em 13 (treze) questões objetivas do ENC.

A próxima figura demonstra qual a posição das disciplinas, de acordo com a sua disposição, obtiveram suas médias de acertos no Provão consideradas como baixa, média ou alta. As disciplinas vermelhas referem-se as que obtiveram um baixo índice de acerto no provão, as amarelas obtiveram um índice de acerto médio-baixo, as disciplinas de cor rosa obtiveram um índice de acerto considerado médio-auto e as de cor azul obtiveram um índice de acerto alto nas questões do Exame Nacional de Cursos.

Figura 10: Disciplinas quanto à média de acertos no Provão.

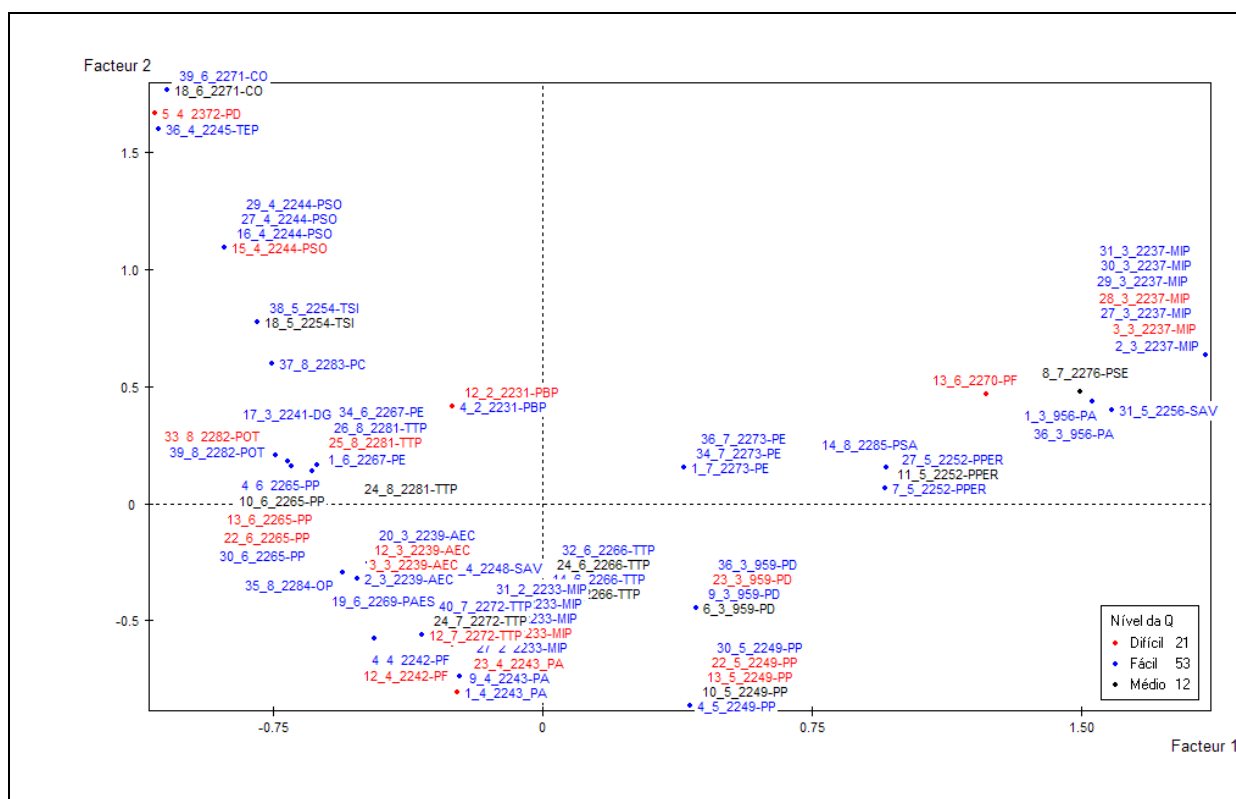


Fonte: Software Estatístico SPAD

Nessa figura (Figura 10), verifica-se que dos 86 (oitenta e seis) indivíduos envolvidos no processo, 13 obtiveram índice baixo; 13 com índice médio baixo; 34 com índice considerado médio; 15 médio alto e 11 com índice de acertos alto nas questões objetivas do Provão. Verifica-se também que, das disciplinas enquadradas como muito bem avaliadas na avaliação interna, 18% das questões obtiveram um índice de acerto considerado como baixo; 9% como médio baixo; 55% como médio; 18% como médio alto, não existindo questões com um índice de acerto alto. Das disciplinas consideradas muito mal avaliadas, 8% das questões com índice de acerto considerado como baixo; 15% como médio baixo; 46% como médio; 23% como médio alto e 8% como índice de acerto alto.

A próxima figura demonstra quais as disciplinas, de acordo com a sua disposição nos quadrantes, tiveram seus conteúdos considerados como difícil, médio ou fácil nas questões do Exame Nacional de Cursos.

Figura 11: Nível da questão das disciplinas inseridas no ENC.



Fonte: Software Estatístico SPAD

A Figura 11 demonstra que, das 6 (seis) disciplinas consideradas muito mal avaliadas, 69% corresponderam a questões de nível fácil, 8% de nível médio e 23% como difíceis. Sendo que referente às disciplinas consideradas muito bem avaliadas, 64% consideradas como questões fáceis, 9% como questões de nível médio e 27% consideradas difícil.

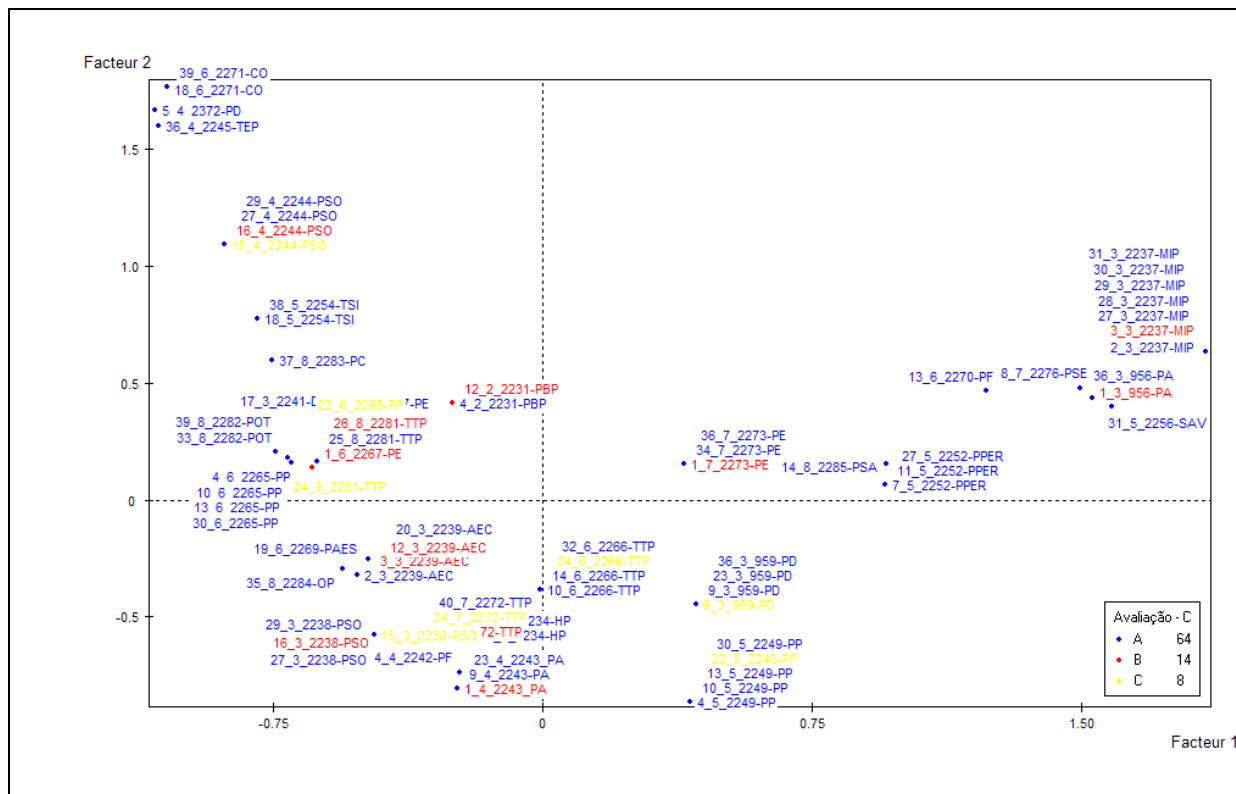
Quanto às disciplinas muito bem avaliadas, vale ressaltar que das questões com índices de acertos baixos, todas foram consideradas como difíceis. Quanto ao índice de acertos considerados altos, apenas uma questão foi considerada como fácil.

Referente às disciplinas muito mal avaliadas, do número de questões com índice de acertos baixo, todas foram consideradas como questões difíceis. Quanto ao índice de acertos altos, todas as questões foram consideradas como questões fáceis.

Na próxima figura, analisam-se as informações referentes à avaliação quanto ao conteúdo das questões objetivas do Provão, extraídas do questionário do

Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior, respondido pela Coordenação do Curso de Psicologia, juntamente com os professores das disciplinas envolvidas.

Figura 12: Avaliação referente à adequação para verificar conteúdos nas questões

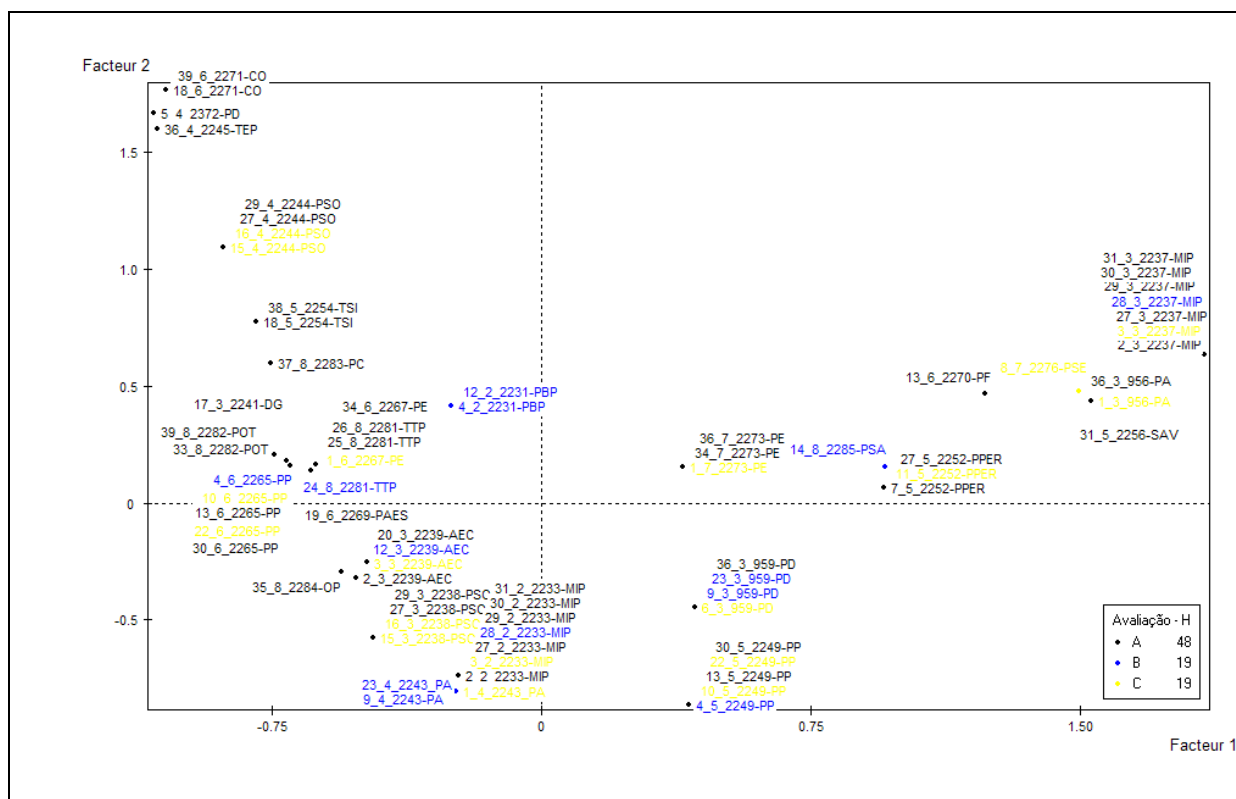


Fonte: Software Estatístico SPAD

Na figura 12 ficou evidente que quase todas as disciplinas consideradas muito bem e muito mal avaliadas pelo discente, tiveram seu conteúdo considerados pela coordenação do Curso como adequadas para o processo de avaliação externa (Provão).

Na figura 13 destaca-se as informações referentes à avaliação quanto à adequação para averiguar a habilidade nas questões objetivas do Provão, extraídas, também, do questionário do Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior.

Figura 13: Avaliação referente à adequação para verificar as habilidades nas questões.

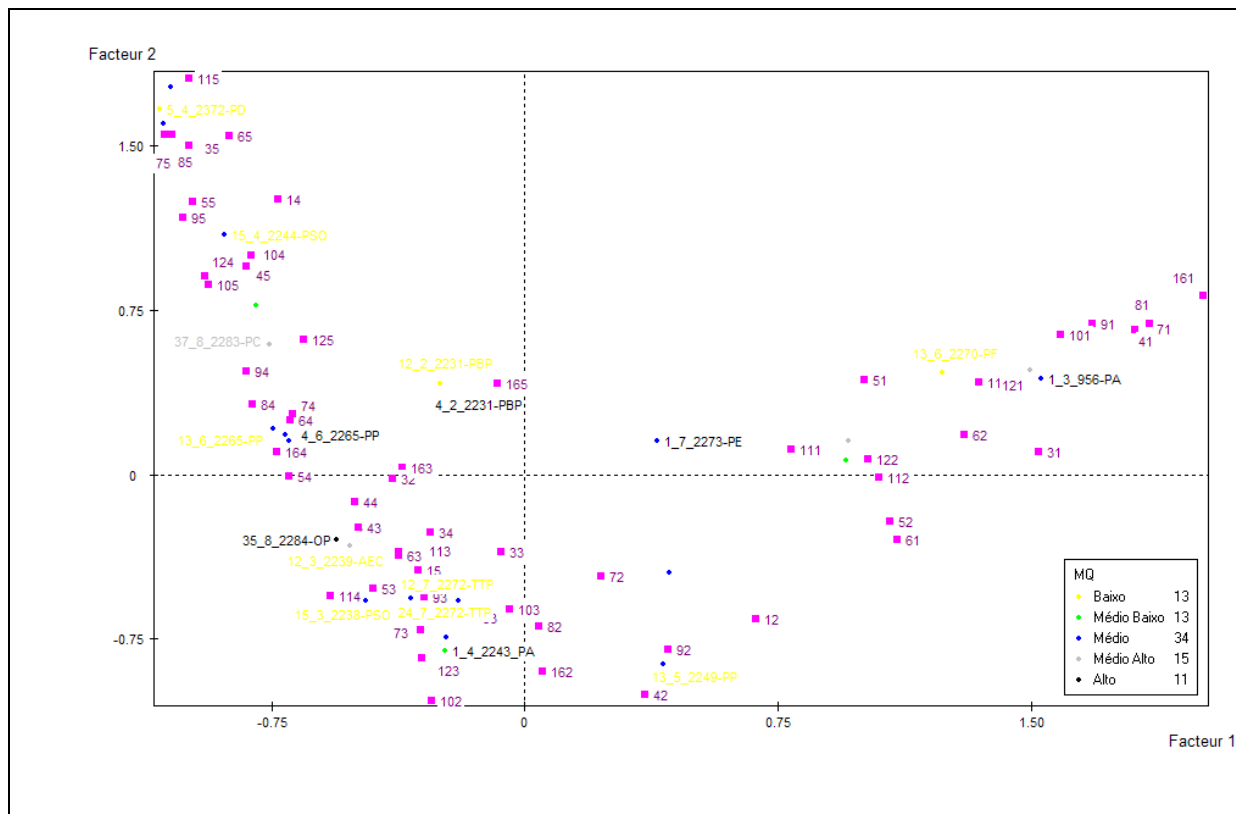


Fonte: Software Estatístico SPAD

Na figura 13, verifica-se que das questões objetivas envolvidas no Provão, 55,8% foram consideradas adequadas quanto à verificação de suas habilidades; 22,09% consideradas parcialmente adequadas e 22,09% consideradas inadequadas.

A figura 14 mostra quais os critérios de avaliação docente melhores e piores avaliados pelos discentes nas disciplinas que obtiveram um alto e baixo índice de acertos no Provão.

Figura 14: Disciplinas com baixo índice de acerto relacionado com os critérios avaliados pelos discentes.



Fonte: Software Estatístico SPAD

Verifica-se que das disciplinas com um alto índice de acertos nas questões objetivas do Provão o critério mais bem avaliado pelos alunos foi o que relaciona teoria e prática na abordagem dos conteúdos e demais atividades, seguindo do critério que demonstra possuir conhecimento atualizado do conteúdo que desenvolve. O critério com a pior avaliação foi o referente a “analisar e comentar os resultados das avaliações com os alunos” seguido do critério que “relaciona a disciplina com as demais e esclarece a sua importância no currículo do curso” e do critério “adota procedimentos de avaliação diversificados e coerentes com os objetivos do programa”.

Das disciplinas com baixo índice de acerto no Provão os critérios mais bem avaliados pelos discentes foram: “Demonstra possuir conhecimento atualizado do conteúdo que desenvolve” e “Analisa e comenta os resultados das avaliações com os alunos”, seguido do critério: “mantém um clima de respeito mútuo, atenção e trabalho produtivo com os alunos”. O pior critério avaliado foi: “relaciona a disciplina

com as demais” e “esclarece a sua importância no currículo do curso”, seguido dos critérios: “recomenda bibliografia adequada para o aprofundamento dos conteúdos” e “Adota procedimentos de avaliação diversificados e coerentes com os objetivos do programa”.

Analisando a Figura 10 e 11, verifica-se que das questões consideradas difíceis 48% obtiveram a média de acerto baixa, 29% média baixa, 19% média e 5% índice de acerto considerado alto. Das questões fáceis, 19% possuem um alto índice de acertos, 25% um índice de acerto considerado médio alto, 45% com índice de acertos médio e 11% com médio baixo, não havendo questões com índice de acertos baixo.

Das 86 (oitenta e seis) questões envolvidas no Provão, 21 (vinte e uma) foram consideradas difícil. Dessas questões difíceis, 10 (dez) com um índice de acerto considerado baixo, 6 (seis) consideradas médio baixos, 4 (quatro) médio e 1(uma questão com índice de acerto alto.

Das 10 (dez) questões difíceis com um índice de acerto no Provão considerado Baixo, as disciplinas inseridas nessas questões obtiveram as seguintes avaliações internas: 1 (uma) questão como Bem Mal avaliada; 1 (uma) questão Mal avaliada; 5 (cinco) questões com avaliação na Média; 1 (uma) questão Bem avaliada e 2 (duas) questões Muito Bem avaliadas. Das questões com um índice de acerto alto, todas as questões foram bem avaliadas (uma questão).

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Nessa etapa, busca-se concluir o trabalho buscando verificar o alcance dos objetivos propostos, respondendo as questões de pesquisa, testando as hipóteses relacionadas do Capítulo I e evidenciando algumas recomendações para futuras análises.

5.1. Conclusões

Através dos estudos levantados no Capítulo 2, verifica-se que os processos de avaliação encontram-se envolvidos na maioria das universidades e instituições de ensino superior, como base para ações decisórias fundamentais para a gestão universitária. Porém, as avaliações internas não devem ser a única fonte de informação para subsidiar essas decisões, haja vista que a avaliação externa procura dar complementação aos processos de avaliação interna, proporcionando informações globais relevantes para subsidiar ações voltadas para melhoria da qualidade do ensino de graduação. Dentro dessas dimensões, a avaliação interna e a avaliação externa procuram trabalhar em seqüência, avaliando as mesmas dimensões no que tange a organização didático-pedagógica, corpo docente e instalações. Mas essas avaliações são feitas de maneira isolada. Diante desta problemática, este trabalho se propôs desenvolver um método de integração das informações das duas avaliações (interna e externa), buscando verificar a existência dessa correlação.

A partir da identificação do problema, entender a forma de armazenamento e tratamento das informações coletadas na avaliação interna da Universidade do Vale do Itajaí e fundamentar-se teoricamente sobre os assuntos referentes ao processo da avaliação externa, métodos de análises de dados, foram indispensáveis para chegar aos objetivos do trabalho proposto.

O método utilizado para a integração das informações da avaliação interna, através da avaliação docente com as informações da avaliação externa,

através das questões objetivas do Exame Nacional de Cursos, permite explorar as relações entre os dois processos avaliativos, verificando a existência de complementação dessas duas formas de avaliações.

Diante ao conjunto de dados levantados, processados e analisados, no que se refere à avaliação docente pelo discente e ao índice de acertos dos alunos que realizaram as questões objetivas do Exame Nacional de Cursos (Provão), verifica-se uma pequena relação existente entre os dois processos de avaliação, onde os índices de acertos das disciplinas envolvidas nas questões objetivas do processo de avaliação externa, se inter-relacionam de maneira pouco expressiva, com a avaliação docente pertencente à avaliação interna.

Os critérios avaliados pelos discentes, que se relacionam com um alto índice de acerto no Provão como: “assiduidade e pontualidade do professor” acabam maquiando a média geral da disciplina (média de todos os critérios), não apresentando os valores reais das dimensões correspondentes às habilidades de ensino e ao domínio técnico científico.

Considerando o discente e o docente como elementos principais do sistema de ensino, passando pelas etapas de formação de um produto final (aluno formado), entrada, processamento e saída, fica evidente que através dos resultados obtidos no trabalho, pouco se pode afirmar que um ótimo desempenho geral na avaliação externa significa uma avaliação ótima pelos discentes das disciplinas envolvidas nas questões. Somente houve uma única situação em que uma questão considerada difícil foi bem respondida com alto índice de acerto correspondendo, por sua vez, com uma disciplina muito bem avaliada.

Através dos resultados obtidos, a partir das variáveis obtidas nas análises e respeitando as limitações do trabalho, é evidente que a Avaliação Interna e a Avaliação Externa não são complementares, ou seja, um ótimo conceito no Exame Nacional de Cursos não significa necessariamente uma instituição com um ótimo desempenho docente na visão do corpo discente.

5.1. Recomendações

1. Incluir, para uma análise mais apurada as informações discursivas do Provão: Incluindo também as informações discursivas do Provão, os resultados ganharão mais consistência, podendo surgir novas alterações.
2. Criar uma maneira de ponderar a participação das diversas disciplinas em cada questão aos efeitos de compor um indicador mais realista: diante do trabalho realizado, verificou-se que existem disciplinas que estão inseridas em mais questões do que outras. Se essas disciplinas tiverem um maior peso, os resultados poderiam proporcionar outros indicadores.
3. Usar um sistema que propicie a identificação de dificuldade do conteúdo de uma questão em relação direta com as disciplinas envolvidas: se obtivermos as informações referentes ao nível de dificuldade da questão por conteúdo, os resultados proporcionarão maior precisão na tomada de decisão envolvendo os professores das disciplinas.
4. Criar um software para armazenar as informações necessárias para as análises: muitas partes das etapas de coletas e pré-processamento das informações foram realizadas de forma manual e em cima de relatórios em papéis, tornando o trabalho árduo e moroso. Com a utilização de um software, já formatado para receber as informações dos dois processos avaliativos (interno e externo), o trabalho ganhará uma otimização em 80% na obtenção dos resultados finais.
5. Detalhar as informações referentes aos conteúdos abordados no Exame Nacional de Cursos, no que tange ao nível da questão: O detalhamento dos conteúdos abordados ajuda na análise dos indicadores do grau de dificuldade da questão.
6. Aumentar a porcentagem referente às regiões de desempenho que compõem os extremos (MUITO MAL E MUITO BEM) utilizados pelo INEP: com o aumento das regiões de desempenho que compõem os extremos, outras disciplinas estarão inseridas, podendo alterar alguns resultados.

7. Dar continuidade a este tipo de trabalho incluindo outros cursos: a utilização do método em outros cursos é importante para buscar a ratificação de alguns indicadores, e principalmente, comparar os resultados.
8. Rever os critérios da avaliação interna no que tange a qualidade do ensino praticado na instituição: a mudança dos critérios utilizados na avaliação interna, como a utilização de pesos quanto a sua importância na qualidade de ensino, proporcionaria outros resultados no trabalho.

6. REFERÊNCIAS

ACHERMAN, H. A. El caso holandês. In: **La evaluación académica: enfoques Y experiencias**. Paris, UNESCO, Documentos Columbus sobre Gestion Universitaria, v.1, 1993.

ALKIN, Marvin G. Evaluation Theory Development. In: Weiss, Carol H. **Evaluating Action programs: Reading in Social Action and Evaluation**. Boston, Allyn and Bacon, 1972.

ARAÚJO Filho, M. S.; LOUREIRO, R. J. A. Universidade Federal da Paraíba. **O Exame Nacional de Cursos e a Avaliação dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica**. Departamento de Engenharia Elétrica do Centro de Ciências e Tecnologia da Paraíba. Disponível em: <<http://www.prg.ufpb.br/cspa/trabalhos/exame.htm>> Acesso em 05/12/2001.

BELLONI, I; et al (2000). **Avaliação do Ensino de Graduação**. Brasília, Ed. UnB.

BENEDITO, Vicença et al. La evaluación del profesorado universitario. **Revista de Educación**, n.290, pp. 179-291, set./dic. 1989.

BOTH, Ivo José. **Avaliar a Universidade é preciso: Agente de Modernização Administrativa e da Educação**. Avaliação Institucional – Leituras Complementares. Volume 5, 2ª. edição. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Educação Superior de Brasília (distribuidor): 2000.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB)**, Brasília, Secretaria de Educação Superior, MEC, 1994.

COSTIN, F., Greenough, W.T., and MENGES, R. J. **Student Ratings of College Teaching: Reliability, Validity, and Usefulness**. Review of Educational Research, 1991, 41, 511-535.

CRIVISQUI, Eduardo M. **Iniciación al análisis de datos a partir de ejemplos**. PRESTA - Programme de recherche et d'enseignement en statistique appliquée, Université Libre de Bruxelles, Belgique, Apostila, 194 p. 1996.

CRIVISQUI, Eduardo M. **Análisis factorial de correspondencias : un instrumento de investigación en ciencias sociales**. Asuncion : Ed. Laboratorio de Informática Social, Universidad Catolica de Asuncion, 1993.

CUSIN, M. El caso francés. In: **La evaluación académica: enfoques Y experiencias**. Paris, UNESCO, Documentos Columbus sobre Gestion Universitaria, v.1, 1993.

ESCOFIER, Brigitte; PAGÈS, Jérôme. **Análisis factoriales simples y múltiples : objetivos, métodos e interpretación**. Bilbao : Ed. Universidad Del Pais Vasco, 1992, 285 p..

FERNÁNDEZ Sánchez, Juan. **La evaluación de la enseñanza universitária: la experiência de la complutense**. Studia Paedagogica, Salamanca, n.20, pp.135-146, ene./dic. 1988.

GARDNER, Don E. Cinco Estruturas de Avaliação: Implicações para Decisões em Educação de Nível Superior. **Avaliação Institucional – Leituras Complementares**. Volume 6. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Educação Superior de Brasília (distribuidor): 1998.

GOGGIN, P. L. **Quality assessment in higher education – The UK Experience**. Palestra apresentada no Seminário Internacional sobre Avaliação e Qualidade no Ensino Superior: Universidade do Grande Rio – UNIGRANRIO, Rio de Janeiro, 1997.

INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Exame Nacional de Cursos: Relatório Síntese 2001 / INEP** (extenso). – Brasília: O instituto, 2001.

KIPNIS, Bernardo; BAREICHA, Paulo Sérgio. **Avaliação de cursos e gestão do ensino de graduação em universidades: um estudo de tendências**. IN. SOUSA, Eda Machado de (org.). Avaliação Institucional – Leituras Complementares. Volume 5. 2. edição. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Educação Superior de Brasília (distribuidor): 2000.

KOGAN, M. El caso británico. In: **La evaluación académica: enfoques Y experiencias**. Paris, UNESCO, Documentos Columbus sobre Gestion Universitaria, v.1, 1993.

LAMPERT, Ernani. **Avaliação do Professor: pressupostos teóricos e conclusões**. In: Sousa, Eda C. B. Machado (org). **Avaliação de disciplinas: Leituras Complementares**. 2 ed. Vol. 3 – Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

LEITE, D.; Tutikian, J.; Holz, N. **Avaliação e Compromisso. Construção e prática da avaliação institucional em uma universidade pública**. (org) – Porto Alegre. Ed. Universidade/UFRGS, 2000.

LOACKER, G. **Faculty as a Force to Improve Instruction Through Assesst**. In H. McMillan (ed), *Assessing Student's Learning*, n.º 34. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

MACEDO, Sandré Granzotto. **Desempenho Docente pela Avaliação Discente: Uma proposta metodológica para subsidiar a gestão universitária**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), UFSC, Florianópolis, 2001.

MILLER, Richard I. **Evaluating Faculty Performance**. San Francisco: Jossey-Bass, 1998.

MOREIRA, Marco A. **Avaliação do professor pelo aluno como instrumento de melhoria do ensino universitário**. Educação e Seleção, São Paulo, n.4, pp.109-123, jul/dez/1981.

PALHARINI, Francisco de Assis. **PAIUB 2000 – Avaliar para melhorar**. In: **SEMINÁRIO AVALIAÇÃO E PDI COMO INSTRUMENTOS DE GESTÃO E DE MUDANÇA**, 10 a 12 de maio, 2000. São Paulo. *Anais.*, São Paulo: 2000.

PENNA Firme, Thereza. **Avaliação: resposta, responsabilidade, integração.** In: Brasil. Secretaria da Educação Superior. Coletânea de textos. Brasília: MEC, Uberlândia: UFU, 1988.

RIPPEY, R.M. (1975). **Student evaluations of professors: Are they of value?** Journal of Medical Education, 50(10), 951-958.

SELDIN, P. **Como Criar Programas de Avaliação Bem Sucedidos: Aperfeiçoando o Desempenho do Corpo Docente, Decisões sobre Estabilidade e Processo de Promoção.** In: Sousa, Eda C. B. Machado (org.). **Avaliação de disciplinas: Leituras complementares.** 2ª ed. Vol. 3 – Brasília: Universidade de Brasília, 2000.

SILVEIRA, Fernando Lang da; Moreira, Marco Antônio; Nunes, Antonio Dias. **Avaliação do desempenho do professor pelo aluno: novas evidências de validade de um instrumento.** Ciência e Cultura. São Paulo, n.8, pp. 1237-1240, ago. 1985.

SOUSA, Eda C. B. Machado de. **Avaliação Institucional: uma abordagem prática.** IN. SOUSA, Eda C.B. Machado de (org.). Avaliação Institucional. Volume 6. 2. edição – Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Educação Superior de Brasília (distribuidor): 2000.

SOUSA, Edna C. B. Machado de; STARK, Joan S.; SOUSA, Edson Machado de. **Avaliação em Instituições de Ensino Superior.** Volume 1, 2ª. edição. Brasília: Universidade de Brasília, Instituto de Educação Superior de Brasília (distribuidor): 1999.

SOUZA, E. C. B. M. de; Souza, E. M. de. **Avaliação em Instituição de Ensino Superior,** Volume I, 2ª edição, Brasília, 1999.

Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI). Projeto de Avaliação Institucional. **Caderno de Avaliação.** Itajaí: Reitoria - Comissão de Avaliação, 1995.

Universidade Federal do Paraná (UFPr). **Anais.** Programa de Avaliação Institucional das Universidades Brasileiras (PAIUB)/Região Sul, 1º Workshopp, set., 1966.

VERDINELLI, Miguel Angel. **Análise inercial em ecologia.** São Paulo, 1980. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, 162 p..

VERDINELLI, Miguel Angel. **Aplicações do modelo fatorial em economia e sua relação com outras metodologias de análise.** Texto para discussão : 09/97. Universidade Federal de Santa Catarina (Departamento de Ciências Econômicas), Florianópolis, 1997.

VOLLE, Michel. **Analyse des Données.** 3. ed. Paris : Ed. Economica, 1985, 323 p..

ANEXOS

ANEXOS 1 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

	Professor					
	Disciplina					

QUANTO AO DESEMPENHO DOCENTE								
01	Demonstra possuir conhecimento do conteúdo que desenvolve.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
02	Aborda o conteúdo da disciplina sob diversos enfoques teóricos.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
03	Recomenda bibliografia adequada para o aprofundamento dos conteúdos.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
04	Desenvolve o programa com coerência e segurança.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
05	Esclarece a importância dos conteúdos da disciplina para a formação do aluno.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
06	Relaciona a disciplina com as demais e esclarece a sua importância no currículo do curso.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
07	Desenvolve aulas dinâmicas fazendo uso de metodologias e técnicas, conforme suas necessidades de aprendizagem na	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
08	Utiliza linguagem clara e acessível na explicação dos conteúdos e termos científicos.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
09	Relaciona teoria e prática na abordagem dos conteúdos e trabalhos em geral.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
10	Incentiva a participação, discussão e expressão de idéias durante as aulas.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
11	Elabora instrumentos de avaliação coerentes com o programa, possibilitando-lhe demonstrar habilidades de análise e síntese.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
12	Discute com os alunos os critérios de avaliação a serem adotados nas provas e trabalhos.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
13	Analisa e comenta os resultados das avaliações com os alunos.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
14	Procura manter um clima de respeito mútuo, atenção e trabalho produtivo durante	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
15	Cumpre o horário das aulas e outras atividades programadas.	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5

Escala de Classificação	
1	Nunca
2	Raramente
3	Na Média
4	Quase Sempre
5	Sempre

ANEXOS 1 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

ANEXOS 2 – CRITÉRIOS AVALIADOS

QUANTO AO DESEMPENHO DO PROFESSOR

1. Conhecimento do conteúdo que trabalha.
2. Abordagem do conteúdo com enfoques teóricos diversificados.
3. Recomendação de bibliografia adequada.
4. Desenvolvimento do programa com coerência.
5. Esclarecimento da importância do conteúdo da disciplina.
6. Relacionamento e importância da disciplina com as demais.
7. Desenvolvimento de aulas com metodologias e técnicas adequadas.
8. Utilização de linguagem acessível.
9. Relacionamento teoria e prática.
10. Incentivo à participação e discussão nas aulas.
11. Elaboração de avaliação coerente.
12. Discussão dos critérios de avaliação.
13. Análise e comentário das avaliações.
14. Manutenção do respeito, atenção e trabalho produtivo.
15. Cumprimento do horário das aulas e atividades.

ANEXOS 3 – RELATÓRIO BOLETIM DE DESEMPENHO

NOME DO CURSO NOME DO PROFESSOR NOME DA DISCIPLINA								
Relatório de Desempenho do Professor – 2000/2								
CRITÉRIOS	Escala de Classificação					Total	Média	Desvio Padrão
	1	2	3	4	5			
1 Conhecimento do conteúdo que trabalha.	2		4	6	12	24	4,08	1,21
2 Abordagem do conteúdo com enfoques teóricos diversificados.	1	1	5	12	4	23	3,74	0,96
3 Recomendação de bibliografia adequada.	4	2	10	4	2	22	2,91	1,19
4 Desenvolvimento do programa com coerência.	1	1	3	5	12	22	4,18	1,14
5 Esclarecimento da importância do conteúdo da disciplina.	1	1	3	3	14	22	4,27	1,16
6 Relacionamento e importância da disciplina com os demais.	2	3	5	7	5	22	3,45	1,26
7 Desenvolvimento de aulas com metodologias e técnicas adequadas.	3	3	4	7	5	22	3,36	1,36
8 Utilização de linguagem acessível.	1	1	7	7	6	22	3,73	1,08
9 Relacionamento teoria e prática.		1	5	5	11	22	4,18	0,96
10 Incentivo à participação e discussão nas aulas.	2	1	5	6	8	22	3,77	1,27
11 Elaboração de avaliação coerente.		1	7	5	9	22	4,00	0,98
12 Discussão dos critérios de avaliação.		3	8	5	6	22	3,64	1,05
13 Análise e comentário das avaliações.		1	7	5	9	22	4,00	0,98
14 Manutenção do respeito, atenção e trabalho produtivo.			4	5	13	22	4,41	0,80
15 Cumprimento do horário das aulas e atividades.	1		3	2	16	22	4,45	1,06
TOTAL	18	19	80	84	132	333	3,88	1,10