

# ANÁLISE DAS RELAÇÕES ENTRE OS RESULTADOS DA AVALIAÇÃO INTERNA E EXTERNA DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

Autores

Washington Luís Tarnowski

Miguel Angel Verdinelli

Sandré Granzotto Macedo

## Introdução

Na década de 80, havia apenas uma voz clamando pela necessidade de se avaliar a educação em nosso País, a do Senador João Calmon. Hoje, muitos parlamentares discutem a avaliação, se manifestando contra ou a favor aos tipos e formas de avaliação das Instituições de Ensino Superior, entrando em pauta de discussões de professores, alunos e pais, sendo notícias em jornais, rádios e televisão.

O Ministério da Educação e Cultura (MEC), através de sua Secretaria de Educação Superior (SESu) ou da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), durante anos buscou melhorar a qualidade de ensino das universidades brasileiras, usando a avaliação como estratégia, agindo como agente de mudança.

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), 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 e livros para biblioteca, os Processos que englobam as atividades escolhidas ou programadas, com o crédito de serem capazes de alcançar os resultados desejados, e os Resultados que são conseqüências produzidas por processos que podem incluir o desenvolvimento de novas competências, nova produção de conhecimento e serviço prestado à comunidade.

Nesse sentido, evidenciando 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 de formação do aluno, o Sistema de Avaliação da Educação Superior no Brasil, no que tange a graduação, procura através da avaliação externa, mais precisamente do Exame Nacional de Cursos (ENC) e da avaliação interna, através da Avaliação Institucional, fornecer informações que ajudam direcionar políticas educacionais, buscando uma melhor qualidade da educação superior em nosso país.

Segundo Loacker (1998), a qualidade da avaliação do estudante está estreitamente associada à qualidade da instrução que os estudantes realmente experimentam.

Com a necessidade de analisar as transformações ocorridas no ensino superior e que implicam nova visão do ensino universitário decorrente das pressões sociais e, sobretudo do sistema produtivo, faz com que as universidades busquem conhecer melhor a si próprias, e confrontar com informações seguras as críticas que freqüentemente recebem de professores, alunos e famílias.

Desde 1977 quando o antigo DAU – Departamento de Assuntos Universitários, papel hoje realizado pela SESu e CAPES, discutia temas relacionados a avaliação do ensino com o objetivo de oferecer um ensino de qualidade aos alunos, 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 busca inicialmente, diagnosticar informações relevantes referentes 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.

Neste sentido, será que há correlação entre a avaliação interna, através das informações coletadas pela Avaliação Institucional e entre a avaliação externa, através do exame nacional de cursos? Buscando responder essa pergunta, o artigo propõe analisar, através de métodos estatísticos, as relações existentes entre o desempenho avaliado pelo discente com o ENC, através da influência do desempenho dos alunos no Provão com o desempenho docente analisado pela Avaliação Institucional.

As análises das relações entre o desempenho avaliado pelo discente com o exame nacional de cursos, propiciará a ligação entre a avaliação interna e a avaliação externa, procurando dar auxílio 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.

## **Avaliação Institucional**

Surgem no Brasil, a partir dos anos 70, os estudos de avaliação institucional. 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; e por outro lado, tinha início o surto de expansão da rede de estabelecimentos privados (Souza e Souza, 1999).

A realização de seminários internacionais sobre pesquisa institucional, promovido pelo Ministério da Educação, apresentou documentos que descreviam a real situação do ensino brasileiro, situando seus problemas, ao mesmo tempo em que realizou um estudo amplo sobre o processo de implantação da reforma educacional nas universidades federais, que mostrou 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.

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

A partir de 1977, o sistema de pós-graduação brasileiro vem sofrendo avaliações constantes, procurando 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, tendo-se, os critérios e indicadores utilizados para a avaliação, refinado com o passar dos anos, constituindo hoje um sistema exemplar.

## **Exame Nacional de Cursos - Provão**

No ano de 1996, o Ministério da Educação implantou o Exame Nacional de Cursos, 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 de Administração, Direito, Economia, Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Mecânica, Engenharia Química, Jornalismo, Letras, Matemática, Medicina, Medicina Veterinária, e Odontologia (Leite et al. 2000).

Segundo (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.

Existem algumas 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 (EIS) 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), e o Exame Nacional de cursos e a Avaliação dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica, com o objetivo de destacar e analisar, comparativamente, dados, indicadores e aspectos que possam contribuir para um conhecimento mais acurado do perfil dos Cursos de Graduação em Engenharia Elétrica do país, apresentando uma visão geral das características dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica, promovendo as apreciações possíveis a partir do primeiro conceito obtido pelos cursos de graduação em Engenharia Elétrica no ENC'98, destacando os aspectos abordados no questionário-pesquisa aplicado aos graduandos em Engenharia Elétrica inscritos ao Provão-98 e contribuindo para disseminar os resultados obtidos a partir do processo do Provão como um todo, estimulando e sugerindo a análise dos dados, seu acompanhamento e utilização nos processos de planejamento e melhoria da qualidade dos cursos de graduação em Engenharia Elétrica. (Araújo Filho; Loureiro, 2001).

## **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 torna-se muito trabalhosa e, conseqüentemente, difícil.

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 fundam sobre a álgebra linear e a geometria analítica, e os métodos de classificação (VOLLE, 1985 e 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 várias 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 sobresalentes, as hierarquizam e eliminam os efeitos marginais ou pontuais que perturbam a percepção global.

## **Análise Fatorial de Correspondências Múltiplas - 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 à 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 a 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 ( $\chi^2$ ), que é compatível com os itens apropriados para comparação de linhas e colunas acima descritos.

## **Modelo de Avaliação 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 visão 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.

Neste processo de avaliação, diversos 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, 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. Ainda, possui uma totalização para todos os itens mencionados acima.

<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)

Tabela 1: Informações contempladas no Boletim.

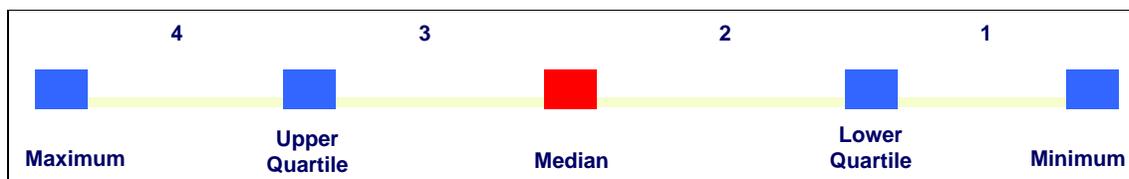
Esta mesma base de dados, especificamente os resultados gerados por este boletim de desempenho já foi alvo de estudos por métodos estatísticos. O trabalho aplicado objetivou analisar a ação docente dentro da sala de aula numa análise multicritério, analisando conjuntamente “n” critérios que contemplem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

O método estatístico selecionou os campos do relatório (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 nos dados, 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.

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

Tabela 2: Base de dados selecionada e seus registros.

Este pré-processamento, através do cálculo da Mediana (Median), quartio superior (Upper Quartile), quartio inferior (Lower quartile), Máximo (Maximum) e Mínimo (Minimum) sobre a base de dados, criou quatro regiões de desempenho no lugar da tradicional média aritmética.



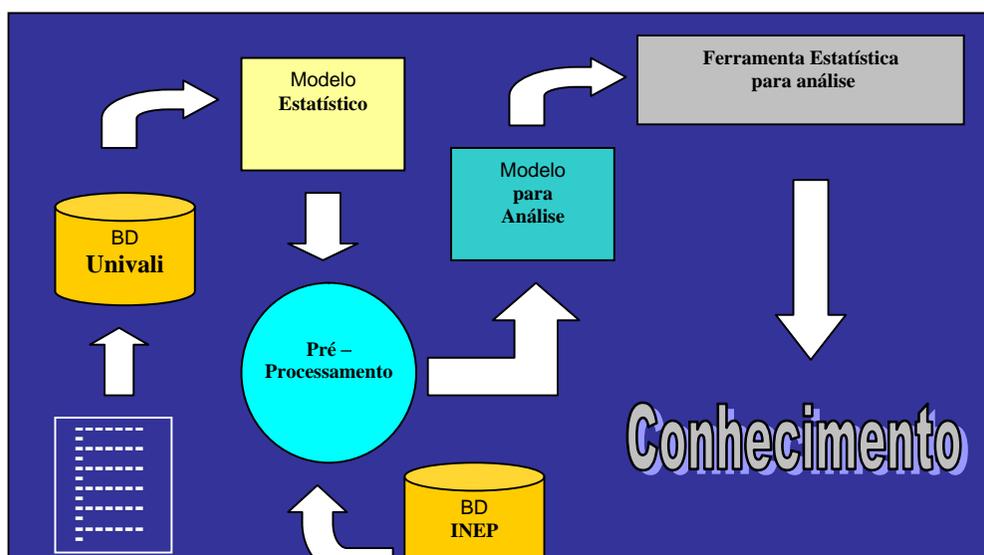
	Critério	
	1	2
Valid N	76	76
Median	4,41	4,07
Minimum	1,43	1,49
Maximum	5,00	5,00
Lower Quartile	4,06	3,71
Upper Quartile	4,74	4,39

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	

Tabela 3: Base pós-processada e as 4 regiões de desempenho.

## 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.



**Figura 4: Modelo proposto**

Seguindo os passos do processo de pré-processamento dos dados, a primeira etapa foi solicitar junto ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais – INEP, através da Pró-Reitoria de Ensino da UNIVALI, as informações referentes ao desempenho individual de todos os alunos do Curso de Psicologia que participaram do Exame Nacional de Cursos, o Provão. No entanto, o INEP nos enviou as informações das seguintes variáveis: Código da carreira, nesse caso 18, que corresponde a Psicologia; Indicador de graduação, ou seja, graduandos ou graduados, sendo todos os participantes graduados; Situação da prova em relação ao aluno, onde apenas uma pessoa não realizou ambas as provas (objetiva e discursiva); Situação e índice de acerto de cada questão objetiva, conteúdos e habilidades predominantes nas questões de múltipla escolha.

Lembramos que as informações fornecidas pelo INEP foram referentes ao Provão de 2001, sendo que as informações do Provão de 2002 não tinham ainda sido computadas.

N.º	CD_CARR	IN_GRAD	TP_PR_GER	q1	q2	.....	q39	q40	NU_NT_OBJ
Aluno 1	18	0	555	1	1	.....	2	2	60,00
Aluno 2	18	0	555	1	1	.....	2	1	45,00
Aluno 3	18	0	555	1	2	.....	2	1	27,50
Aluno 4	18	0	555	1	1	.....	1	2	42,50
Aluno 5	18	0	555	1	1	.....	1	1	60,00
Aluno 6	18	0	555	1	1	.....	2	2	50,00
Aluno 7	18	0	555	1	1	.....	1	1	65,00
Aluno 8	18	0	555	1	1	.....	1	1	52,50
Aluno 9	18	0	555	1	1	.....	2	2	57,50
Aluno 10	18	0	555	1	1	.....	2	1	75,00
Aluno 11	18	0	555	1	1	.....	2	1	62,50
Aluno 12	18	0	555	1	1	.....	2	2	65,00
Aluno 13	18	0	555	1	1	.....	2	2	47,50
Aluno 14	18	0	555	1	2	.....	2	1	60,00
Aluno 15	18	0	555	1	2	.....	1	1	55,00
Aluno 16	18	0	555	1	2	.....	1	1	45,00
Aluno 17	18	0	555	1	1	.....	2	2	42,50
Aluno 18	18	0	555	1	1	.....	2	1	37,50
Aluno 19	18	0	555	1	2	.....	2	2	42,50
.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Aluno 57	18	0	555	2	1	.....	2	2	47,50
Aluno 58	18	0	555	1	1	.....	1	2	65,00
Aluno 59	18	0	555	1	1	.....	2	1	47,50
Aluno 60	18	0	555	1	2	.....	2	1	57,50
Aluno 61	18	0	555	1	1	.....	1	1	57,50
Aluno 62	18	0	555	1	1	.....	1	1	60,00
Aluno 63	18	0	555	1	2	.....	1	1	67,50
Aluno 64	18	0	555	1	1	.....	1	1	57,50
Aluno 65	18	0	555	1	1	.....	1	1	65,00
Aluno 66	18	0	555	1	1	.....	1	2	45,00
Aluno 67	18	0	555	1	1	.....	1	1	60,00
Aluno 68	18	0	555	1	1	.....	1	2	70,00
Aluno 69	18	0	555	1	1	.....	1	2	60,00
Aluno 70	18	0	555	1	1	.....	1	1	62,50
Aluno 71	18	0	555	1	1	.....	1	2	52,50
Aluno 72	18	0	555	1	1	.....	1	2	37,50
Aluno 73	18	0	555	1	1	.....	2	1	32,50
Aluno 74	18	0	555	1	1	.....	2	1	45,00

Tabela 1: Dicionário de Variáveis enviada pelo INEP

Na segunda etapa, foram coletadas, através dos professores do Curso de Psicologia, as disciplinas correspondentes a cada conteúdo contidos nas questões do Provão. Nesta etapa

verificou-se a necessidade de criar um sistema para automatizar o armazenamento dessas informações, a fim de otimizar a coleta de informações.

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

Tabela 2: Disciplinas envolvidas no provão com o seu respectivo ano de avaliação interna.

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 concernentes aos docentes, extraídas da base de dados da Instituição de Ensino.

Na quarta etapa, realizou-se a aglutinação das informações da avaliação externa com a avaliação interna, ou seja, informações do Provão com as avaliações concernentes aos docentes. As informações referentes a avaliação dos docentes, apresentam uma média por critério avaliado, sendo que os critérios de 1 a 5 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.

Critérios Avaliados	
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

Tabela 4: Critérios avaliados – 1999 e 2000

Como as questões não possuem uma índice de acerto para cada disciplina envolvida no Provão, optou-se por trabalhar com as informações por disciplina, calculando a média das notas auferidas das 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 sensíveis mudanças, foi incluído mais um critério a partir de 2002. Devido a essas mudanças, foi necessário verificar quais os critérios concomitantes entre os anos de avaliação envolvidos no processamento, para que a base de dados tornasse consistente.

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.

A próxima etapa (quinta) foi marcada pela transformação das informações em cada um dos critérios, as médias das dimensões e a média geral pelas quatro regiões de desempenho, utilizando o modelo estatístico utilizado pela COAVI, relatado anteriormente, alterando a porcentagem utilizada para o cálculo das médias correspondentes as quatro regiões de desempenho, pela porcentagem utilizada pelo INEP, para a atribuição dos conceitos.

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

Na sexta 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, sendo que 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.

Na sétima e última etapa, a base de dados codificada foi importada para o software estatístico SPAD, para a análise e interpretação dos dados pré-processados.

## Resultados

### 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, sendo 12 (doze) variáveis ativas e 9 (nove) variáveis nominais ilustrativas.

12 VARIABLES	48 MODALITES ASSOCIEES
1 . 2	( 4 MODALITES )
2 . 3	( 4 MODALITES )
3 . 4	( 4 MODALITES )
4 . 5	( 4 MODALITES )
5 . 6	( 4 MODALITES )
6 . 7	( 4 MODALITES )
7 . 8	( 4 MODALITES )
8 . 9	( 4 MODALITES )
9 . 10	( 4 MODALITES )
10 . 11	( 4 MODALITES )
11 . 12	( 4 MODALITES )
12 . 13	( 4 MODALITES )

Tabela 1 – variáveis ativas com os seus respectivos números de modalidades

VARIABLES NOMINALES ILLUSTRATIVES	
9 VARIABLES	2030 MODALITES ASSOCIEES
13 . MDTC	( 4 MODALITES )
14 . MHE	( 4 MODALITES )
15 . MDPS	( 4 MODALITES )
16 . MG	( 4 MODALITES )
17 . MQ	( 4 MODALITES )
18 . Nível da Q	( 3 MODALITES )
19 . Avaliação - C	( 3 MODALITES )
20 . Avaliação - H	( 3 MODALITES )
21 . Ano Avaliação	(2001 MODALITES )

Tabela 2 – variáveis nominais ilustrativas com os seus respectivos números de modalidades

No Gráfico abaixo, 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 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.

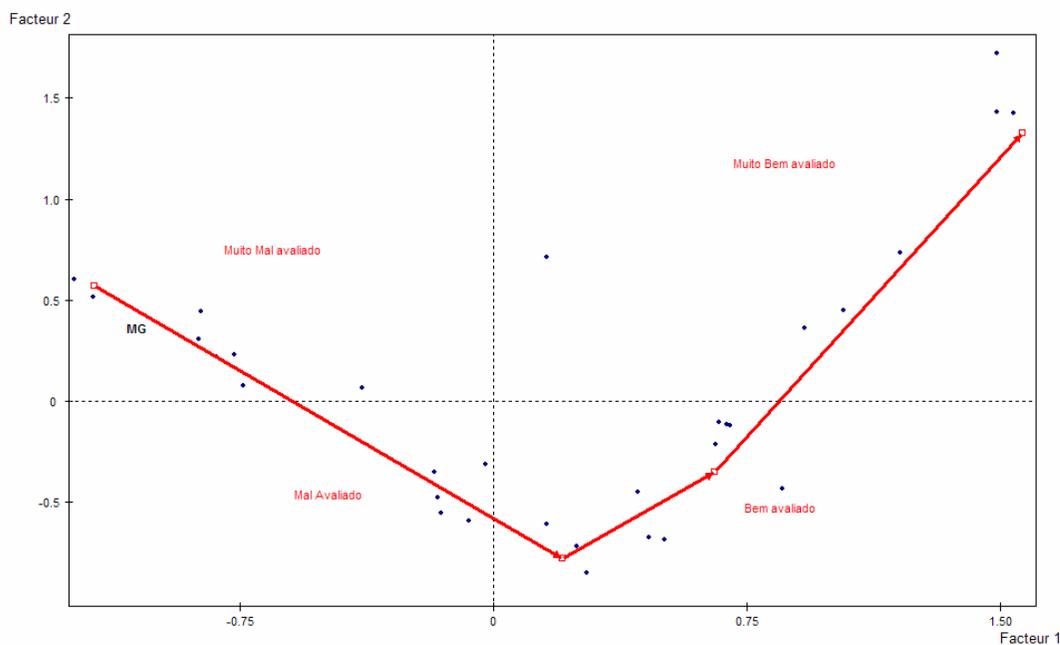


Gráfico 1 - Delimitação dos quadrantes quanto a média geral

Verifica-se no gráfico 1, que no quadrante denominado de número 1 (superior esquerdo) encontram-se as disciplinas muito mal avaliadas pela avaliação institucional e no quadrante denominado de 4 (superior direito), encontram-se as disciplinas consideradas muito bem avaliadas pelos discentes.

No próximo gráfico, encontra-se no primeiro plano fatorial (eixos 1 e 2), todas as disciplinas envolvidas no processo de avaliação interna e a trajetória das médias gerais da avaliação interna, avaliadas pelos discentes.

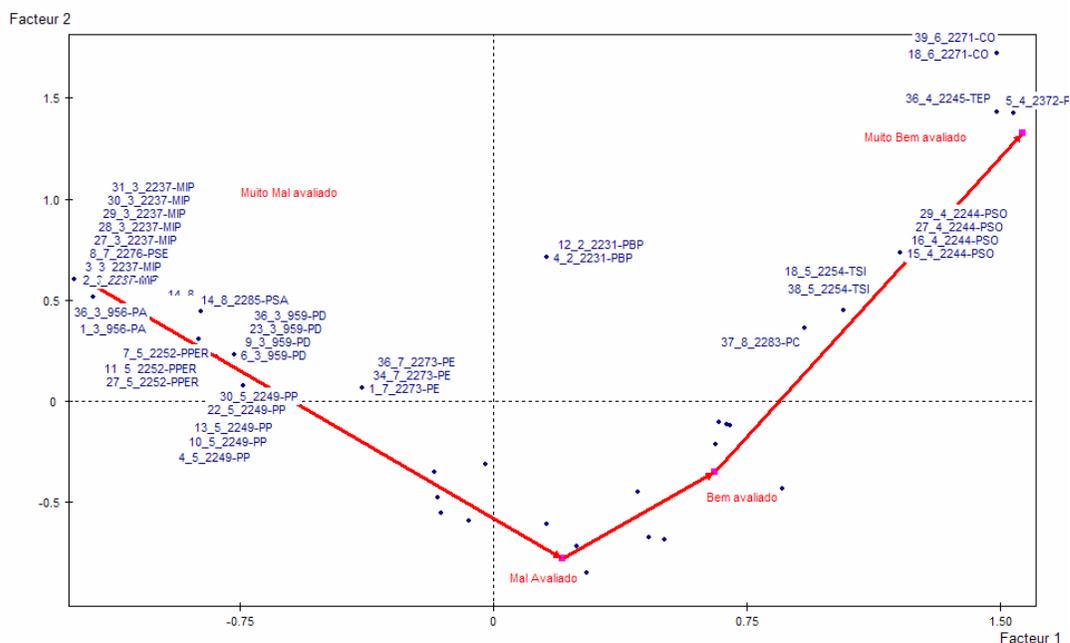


Gráfico2 – Disciplinas bem mal avaliadas e muito bem avaliadas.

Nesse gráfico (Gráfico2, verifica-se que na região das disciplinas muito bem avaliadas, encontra-se 7 (sete) disciplinas que estiveram envolvidas em 13 (treze) questões objetivas do Provão. Em quanto que no quadrante 1, ou seja, na região das disciplinas muito mal avaliadas, encontra-se 10 (dez) disciplinas que estavam inseridas em 28 (vinte e oito) questões objetivas do ENC.

No próximo gráfico, são demonstradas quais as disciplinas, de acordo com a sua disposição, obtiveram suas médias de acertos no Provão consideradas como baixa, média ou alta.

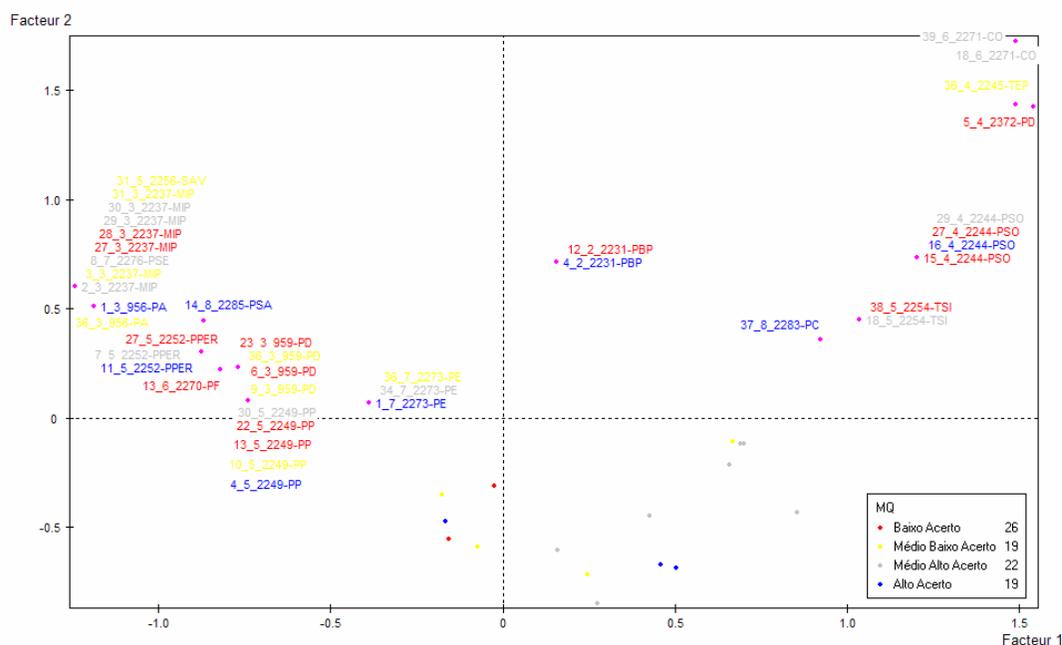


Gráfico 3 – Disciplinas quanto à média de acertos no Provão.

No gráfico 3, verifica-se que as disciplinas enquadradas como muito bem avaliadas obtiveram 76% com número de questões com acerto de médio baixo até baixo, com acertos considerados como alto em somente 8% das questões. Quanto às disciplinas muito mal avaliadas, 71% obtiveram índices de acertos considerados baixos a médio baixo, com índice de acerto alto chegando a 11%.

O próximo gráfico 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.

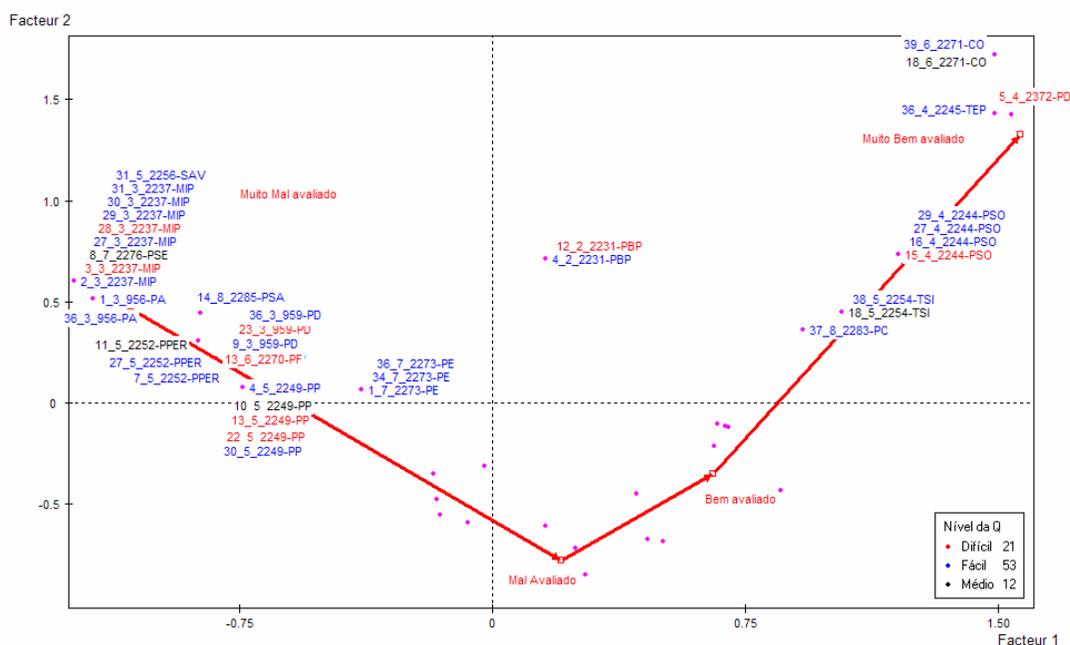


Gráfico 4 – Nível da questão das disciplinas inseridas no ENC.

O Gráfico 4 demonstra que, das 10 disciplinas consideradas muito mal avaliadas, 64% corresponderam a questões de nível fácil, 14% de nível médio e 21% como difíceis. Sendo que referente às disciplinas consideradas muito bem avaliadas, 62% consideradas como questões fáceis, 15% como questões de nível médio e 23% considerada difícil.

Quanto às disciplinas muito bem avaliadas, vale ressaltar que das questões com índices de acertos baixos, 23%, foi considerado com questões difíceis, contra 15% das questões fáceis. Quanto ao índice de acertos considerados altos, apenas uma questão foi considerada como fácil.

Referente às disciplinas muito mal avaliadas, o número de questões com índice de acertos baixo, 18% foram consideradas como questões difíceis. Quanto ao índice de acertos altos, 11%, ou seja, todas as questões foram consideradas como questões fáceis.

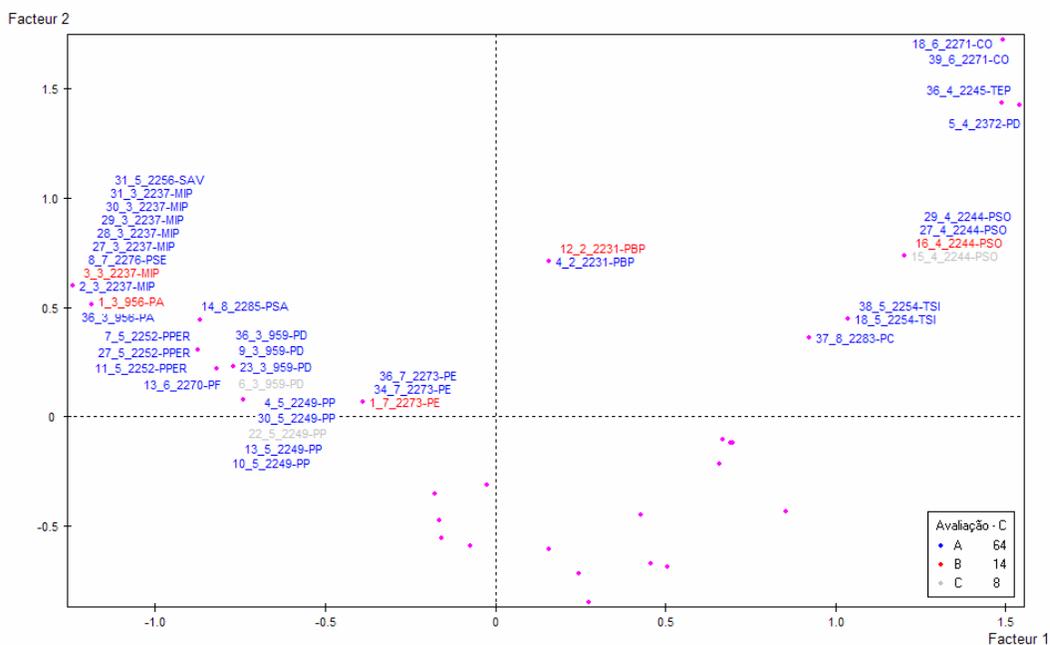


Gráfico 5 – Avaliação referente a adequação para verificar conteúdos nas questões

Nesse gráfico, ficou evidente que em quase todas as disciplinas consideradas muito bem e muito mal avaliadas pelo discente, tiveram seu conteúdo muito bem verificadas nas questões de múltipla escolha do Provão.

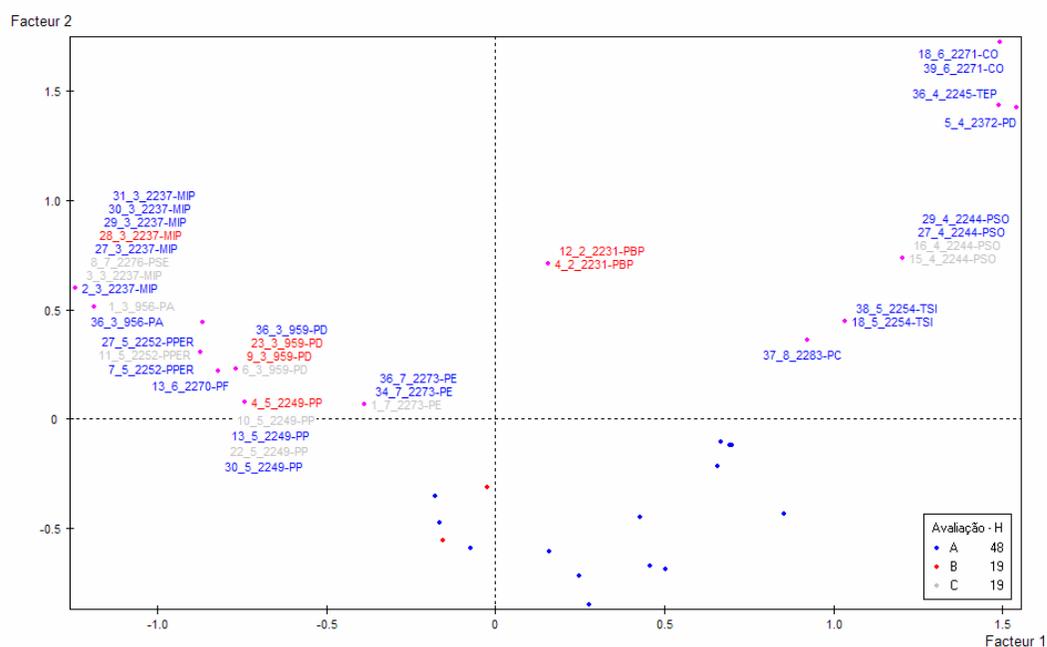


Gráfico 6 – Avaliação referente à adequação para verificar as habilidades nas questões

No gráfico 6, as disciplinas muito mal avaliadas obtiveram um índice de 35% de questões que foram consideradas como inadequadas quanto a verificação de suas habilidades. Quanto às disciplinas muito bem avaliadas, as verificações de suas habilidades foram consideradas satisfatórias ou adequadas.

## Conclusões e Sugestões

Da necessidade de obter informações que venham subsidiar ações que visam melhorar a qualidade do ensino superior nas universidades brasileiras, e com a certeza do bom desempenho do Ministério da Educação, 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, através da sua contribuição e o seu significado, tornando o papel da avaliação realizada pelos alunos, como um instrumento para o crescimento pessoal e profissional dos docentes.

Sendo que, 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, o trabalho realizado ganha coerência na verificação da existência de correlação entre os dois processos avaliativos.

Diante dos dados levantados, processados e analisados pelo software estatístico, no que se refere à avaliação docente pelo discente e ao índice de acertos dos alunos que realizaram as questões objetivas do ENC (provão), verifica-se uma pequena correlação existente entre os dois processos de avaliação.

Diante disso, vale ressaltar que tornasse necessário realizar análises periódicas e com outras bases de dados, incluindo uma amostra maior e de outros cursos, a fim de averiguar e comparar as análises realizadas.

## Referências Bibliográficas

ALKIN, Marvin G. Evaluation Yheory Development. In: Weiss, Carol H. **Evaluating Action Programs: readings in social action and evolution**. 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.

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, 302 p..

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

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 Assessment. In H. McMillan (ed.) **Assessing Students Learning.** New Directions for Teaching and Learning, n. 34. San Francisco: Jossey-Bass, 1988.

Macedo, S. G. **Desempenho Docente pela Avaliação Discente: uma proposta metodológica para subsidiar a gestão universitária.** Tese de Doutorado. Florianópolis, 2000.

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

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

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



## ANEXOS 1 – FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO

	<b>Professor</b>					
	<b>Disciplina</b>					

<b>QUANTO AO DESEMPENHO DOCENTE</b>						
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
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
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
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
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
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
07	Desenvolve aulas dinâmicas fazendo uso de metodologias e técnicas, conforme suas necessidades de aprendizagem na disciplina.	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
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
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
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
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
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
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
15	Cumpe 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

<b>Escala de Classificação</b>	
1	Nunca
2	Raramente
3	Na Média
4	Quase Sempre
5	Sempre

## **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									
<b>Relatório de Desempenho do Professor – 2000/2</b>									
	Escala de Classificação								
<b>CRITÉRIOS</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	Total	Média	Desvio Padrão	
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 as 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	
<b>TOTAL</b>	18	19	80	84	132	333	3,88	1,10	