

DESEMPENHO DOCENTE NO CURSO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: O QUE DIZEM OS ALUNOS?

Débora Alfaia da Cunha
Universidade Federal do Pará

INTRODUÇÃO

O objetivo do presente artigo é apresentar a percepção discente sobre o desempenho de seus docentes no curso de formação de professores de matemática da Universidade Federal do Pará, enfatizando o caráter formativo desse tipo de avaliação. Assim, a percepção dos alunos deve ser compreendida como mais uma fonte de informação e reflexão para os docentes sobre sua práxis pedagógica.

Esse tipo de avaliação é fundamental para a melhoria da qualidade do ensino e para o estabelecimento de um novo modelo de formação do educador, baseado nos pressupostos de uma sociedade realmente democrática, valorizando a formação cidadã e a capacidade reflexiva dos sujeitos envolvidos no processo ensino-aprendizagem, no caso, alunos e professores (SCHÖN, 1992).

Segundo este novo paradigma de formação e desenvolvimento profissional todo docente deve se apresentar como um pesquisador de seu próprio fazer, sendo necessário, inclusive, definir as fontes de informações sobre si mesmo. Neste sentido, pondera Josso (2004:166/7):

Trata-se de admitir que há um pesquisador em cada um de nós e que este só avança na medida em que é capaz de aprender ele mesmo, graças ao pensar das interações com os outros, o que deve fazer consigo mesmo e com os outros para ser um autêntico pesquisador, para formular as suas questões de pesquisa, os seus métodos, os seus recursos e, finalmente, as suas fontes de informação.

Entre as possíveis fontes de informações sobre si mesmo que o docente pode utilizar encontra-se a avaliação dos alunos sobre seu desempenho como professor. Este tipo de avaliação, para realmente ser eficaz não pode ter caráter punitivo, mas auxiliar o professor a problematizar como suas intenções educativas estão sendo percebidas pelos grupos com os quais trabalha para isso é preciso ouvir os alunos. A leitura do outro sobre nós é importante não como sentença, porque, como explica Freire (1998), escutar

democraticamente não significa se reduzir ao outro que fala num movimento de auto-anulação, mas tomar seu dizer como elemento de reflexão crítica. Por isso o saber escutar é fundamental à prática docente, fundada historicamente, no saber dizer, pois “*o educador que escuta aprende a difícil lição de transformar o seu discurso, às vezes necessário, ao aluno, em uma fala com ele*” (FREIRE, 1998: 128/9).

Quando o professor reflete na e sobre a ação, o que é possível numa postura dialógica onde os alunos são convidados também a serem avaliadores do processo, este se converte num “*investigador*”, capaz de refletir sobre o “*ecossistema peculiar*” que se constitui a sala de aula, ultrapassando a racionalidade instrumental e tornando-se um produtor de saber pela reelaboração criativa do conhecimento. “*As bases do autodesenvolvimento profissional dos professores radicam nesta dinâmica reflexiva*” (GÓMEZ, 1991:106).

1. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

Os resultados apresentados referem-se à análise dos dados coletados pelo Projeto de Avaliação e Acompanhamento dos Cursos de Graduação – PAACG, da UFPA, no segundo semestre de 2004 no *Campus* de Castanhal (CUNCAST) através do questionário denominado Aluno I que versava sobre avaliação do desempenho docente, o componente curricular e sobre a auto-avaliação discente. Este artigo analisará apenas as perguntas relativas ao desempenho docente, num total de catorze questões (Anexo 1) respondidas pelos alunos do curso de formação de professores de matemática.

Os percentuais apresentados nas tabelas em anexo referem-se a um total de 199 questionários devolvidos pelos alunos do curso de matemática. A metodologia adotada para a composição dessa amostra foi a Aleatória Simples (AS), onde o critério, estipulado pela PAACG/UFPA, foi a aplicação de questionário a todos os alunos deste curso que se encontravam no *Campus* no dia definido para a coleta dos dados.

No processo de análise do banco de dados, fornecido pela UFPA, optou-se pela elaboração do Índice de Percepção da Qualidade (IPQ), que se constitui num indicador de amplitude e variação fechada, com valores de teto e base entre 0 e 1. Assim, quanto mais perto de 1 mais positivas são as percepções expressas pelos informantes sobre a dimensão avaliada e, em sentido contrário, quanto mais próximas de zero, mais negativas ou menos frequentes.

Ainda com a finalidade de facilitar a localização das diferentes percepções dos informantes o IPQ apresenta uma escala categórica que permite relacionar conceitos (de péssimo à excelente) aos escores finais. Optou-se por adotar os mesmos valores sugeridos por Vaitsman *et al* (2003) na elaboração do Índice de Percepção Organizacional aplicado ao setor de saúde pública da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ). Esta escala é apresentada no Quadro 1 (Anexo 2).

É importante que se compreenda que o uso de conceitos categóricos não objetiva sentenciar o aspecto avaliado, mas qualificar a percepção do discente. Assim, esta categorização não pode ser compreendida como relacionada ao professor avaliado, no sentido deste ser um péssimo ou excelente profissional, até porque segundo Belloni; Belloni (2003) é preciso impedir a atribuição de notas dentro dos processos de avaliação do desempenho docente. O que se busca com os conceitos categóricos é compreender como o aluno percebe a frequência das ações que se julgam desejáveis dentro da sala de aula. É uma categorização centrada “na fala” e não “sobre quem se fala”.

Os procedimentos utilizados para a composição do IPQ se basearam nas orientações de Vaitsman *et al* (2003), na proposta metodológica para elaboração de índices e escalas de Babbie (2001), na análise de procedimentos metodológicos utilizados na avaliação institucional comentados por Belloni; Belloni (2003) e na monografia sobre análise multivariada de Passos (2005).

Politicamente o uso de índices se enquadra numa proposta que integra a cultura da pesquisa permanente às práticas gerenciais, uma vez que os índices produzem informações que auxiliam na definição de estratégias que visam à melhoria do processo organizacional por permitirem monitorar mudanças ao longo do tempo e comparar os diversos elementos de um conjunto ou as diferentes dimensões de um mesmo elemento (MILONE; ANGELINI, 1995).

2. A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE MATEMÁTICA

Para Shulman (1986) o desempenho docente não expressa apenas o domínio do conteúdo específico, mas um conjunto de conhecimentos científicos, pedagógicos e curriculares que permitem ao professor estruturar mentalmente o conteúdo para que este se torne acessível ao público com o qual trabalha. Neste sentido, ainda para Shulman (1986), o professor é um produtor de conhecimentos porque transforma o conteúdo “puro” em conteúdo pedagógico (SANCHES, 2006). Essa capacidade produtora da

prática pedagógica a reverte de elementos singulares, pois se valoriza a criatividade e subjetividade de cada docente, o que torna complexa a avaliação do desempenho do professor porque este ultrapassa a perspectiva técnica, sendo necessário incluir outras dimensões de análise.

Neste sentido, levando em consideração a complexidade de avaliar o desempenho dos professores, em especial neste artigo, dos docentes do curso de matemática, organizou-se as perguntas do questionário Aluno I em três dimensões, no caso, desempenho científico-técnico, centrada no domínio e capacidade expositiva do conteúdo, desempenho didático-pedagógico, sobre a relação professor-aluno e na dimensão afetivo-valorativa, que versa sobre a percepção dos alunos em relação à postura ética dos seus professores e sobre a vontade de cursar outra atividade com o docente avaliado.

As duas primeiras dimensões se relacionam ao que Shulman (1986) denomina de *conhecimento do conteúdo específico* e *conhecimento do conteúdo pedagógico*. A terceira dimensão serve para triangular as duas anteriores permitindo inferir se essas influem na visão geral que o aluno possui do professor e sobre sua satisfação com a aula.

2.1. DESEMPENHO CIENTÍFICO-TÉCNICO

A tabela 1 (Anexo 3) demonstra as respostas dadas pelos alunos do curso de matemática em relação à competência científico-técnica de seus professores, incluindo perguntas relativas ao domínio dos conteúdos específicos, a capacidade de ensiná-los e de planejar e executar procedimentos para efetivação das atividades em sala de aula. Numa análise geral, essa dimensão apresenta um IPQ muito baixo, com valores mais próximos de 0 (base) do que de 1 (teto do índice), o que significa que os informantes possuem uma percepção negativa sobre a prática de seus professores em relação aos aspectos considerados nesta dimensão de análise.

Assim, na percepção dos alunos são problemáticas as questões ligadas à pontualidade dos docentes (P2), ao próprio domínio do conteúdo específico (P5) e a indicação de bibliografia complementar (P11) que atingiram um IPQ muito baixo, de 0,4 considerado ruim. Os procedimentos com menores conceitos se referem à exposição clara (P6) e contextualizada dos conteúdos (P7) que obtiveram 0,2 e 0,3 respectivamente, ou, adotando-se a escala categórica, são percebidos como muito ruins

pelos alunos. O melhor desempenho, segundo os informantes, encontra-se na capacidade docente de planejar e executar as ações previstas (P3), com IPQ de 0,6 e conceito regular.

A dimensão científico-técnica foi organizada tendo por inspiração o que Shulman (1986) denomina de *conhecimento do conteúdo específico*, que se refere à forma como os conteúdos específicos estão organizados mentalmente pelo professor, sua capacidade de, dominando em profundidade o conteúdo, escolher o que é prioritário, o que é mais relevante e fundamental para aquele público, logo, esse conhecimento indica que o professor deve compreender o conteúdo a tal ponto que seja capaz de torná-lo claro, explicando e relacionando proposições, no âmbito teórico e prático, dentro e fora da disciplina.

Analisando a percepção dos alunos do curso de formação de professores de matemática percebe-se que para estes seus professores não estão conseguindo demonstrar que possuem o conhecimento do conteúdo específico, uma vez que não conseguem explicar claramente o conteúdo e poucas vezes estabelecem relações entre o assunto visto em sala e outras situações sociais.

Em relação à percepção discente é importante compreender os limites desta, principalmente em relação ao domínio do conteúdo pelo docente, uma vez que os alunos se encontram ainda num processo de formação inicial, o que os limita como avaliadores desse aspecto.

Assim, o que os alunos avaliam é se o docente consegue demonstrar em sala de aula o domínio do conteúdo específico e não se realmente o domina. É de esperar que como os alunos consideram a explicação dos conteúdos pouco clara e praticamente não contextualizada que terminem por avaliar que seus docentes não conseguem demonstrar o domínio do conteúdo específico.

Apesar da necessidade de se contextualizar o alcance da percepção dos alunos acerca do domínio de conteúdos específicos por seus professores, é importante compreender a relevância da insatisfação discente, porque como explica Vianna (2005) o ensino de matemática precisa mudar, porque a sociedade mudou, fazendo emergir novas exigências sociais que só podem ser cumpridas pelos cursos de formação em matemática se estes entrarem em sintonia com essas exigências, o que significa contextualizar o conteúdo, o dotando de sentido e significado social.

A nova sociedade exige, portanto, que:

1. Os cursos de matemática tenham uma nova estrutura e um novo conteúdo, com vistas ao futuro;
2. Os estudantes sejam orientados a raciocinar, a criar modelos, a propor e a solucionar problemas matemáticos;
3. As pessoas sejam capazes de se ajustar às transformações da sociedade por intermédio de novos processos de reeducação, para que não se transformem em “analfabetos” nesses novos tempos. (VIANNA, 2005: 66/7)

Neste processo de transformação dos conteúdos curriculares nos cursos de formação de professores de matemática é preciso incluir também a modificação da prática docente para que esta consiga expressar essas novas posturas em relação ao saber matemático, caso contrário à mudança de conteúdos não será sentida como uma mudança paradigmática pelos alunos, mas apenas como a inclusão de novos temas similares aos já consagrados.

2.2. DESEMPENHO DIDÁTICO-PEDAGÓGICO

A tabela 2 (Anexo 4) demonstra a percepção discente em relação ao desempenho de seus professores na dimensão didático-pedagógica, que enfatiza a relação professor-aluno, o uso de recursos didáticos e as questões avaliativas. Nesta dimensão, destaca-se novamente uma percepção negativa por parte dos alunos. Esta inclusive apresenta o mesmo IPQ geral da dimensão científico-técnica, no caso 0, 4, ou seja, ambas as dimensões são consideradas pelos discentes como problemáticas.

Observando a tabela nota-se uma avaliação negativa de praticamente todos os aspectos que compõem esta dimensão, pois, excluindo a questão relativa ao bom relacionamento do docente com a turma (P4) que obteve conceito bom (IPQ de 0,7), todos os outros apresentaram conceitos concentrados em muito ruim (P8, P10 e P14 com IPQ de 0,3 e 0,2) e ruim (P12 e P9 com IPQ de 0,5 e 0,4 respectivamente). Assim, os alunos não percebem que seus docentes os estimulem a participar do processo de aprendizagem (P8), que sejam acessíveis para atendimento aos alunos (P9) e nem que elaborem avaliações considerando sempre as abordagens realizadas em sala (P12). Entre as percepções mais negativas encontram-se a frequência de uso de materiais didáticos variados (P10) e a oportunidade dos alunos de discutir os resultados avaliativos com o docente (P14), ambas com IPQ de 0, 2, referindo a uma percepção muito ruim sobre esses aspectos.

Analisando os dados percebe-se que a questão da avaliação do aluno, pautada em princípios democráticos e dialógicos, como demonstra a pesquisa, continua um desafio nos cursos de formação de professores de matemática. Esta situação, para Vianna (2005) explica-se, entre outros fatores, porque os docentes são poucos formados para compreenderem o alcance e o significado do processo avaliativo, terminando por igualar a avaliação com uma simples mensuração baseada em critérios pouco científicos, e como tal, pouco válidos para a tomada de decisões no âmbito dos processos educativos.

A análise da percepção dos alunos demonstra ainda baixa diversificação de recursos didáticos no curso de formação de professores de matemática. Esta situação ratifica pesquisas anteriores realizadas nesta mesma instituição como a de Sanches (2006) que demonstrou que os professores formadores assumem ser o quadro de escrever o recurso didático mais utilizado. Entretanto, para esses professores, isto não se constitui num problema, pois, segundo estes, a matemática é essencialmente visual e seqüencial o que torna o quadro de escrever um dos melhores recursos para a construção do conhecimento matemático.

Essa segunda dimensão inspira-se no *conhecimento do conteúdo pedagógico* desenvolvido por Shulman (1986). Este conhecimento refere-se às analogias, ilustrações, exemplos, demonstrações e representações que promovem a compreensão dos alunos e sustenta a necessidade do professor saber qual o conhecimento prévio e as quais barreiras epistemológicas precisam ser superadas pelos alunos para a compreensão do conteúdo ministrado. Para que este tipo de conhecimento se demonstre é importante que exista um processo dialógico estabelecido em sala de aula, onde os alunos consigam participar da aula, e que as avaliações reflitam a apreciação docente sobre as barreiras epistemológicas que precisam ser superadas naquele público.

Levando em conta a contribuição de Shulman (1986) se pode inferir que também há uma percepção negativa dos discentes do curso de matemática em relação ao *conhecimento do conteúdo pedagógico* por seus professores, pois estes não percebem que estão sendo estimulados a participarem da aula, nem que as avaliações estão refletindo o desenvolvimento real da turma. Sem a capacidade de estabelecer um clima dialógico em sala o docente não possui acesso aos conhecimentos prévios de seus alunos, ignorando também seus obstáculos epistemológicos.

Um último ponto a se considerar em relação à tabela 2 é a desvinculação que os alunos fazem entre a pessoa do professor e o profissional, tanto que na percepção dos

informantes os docentes conseguem manter um bom relacionamento com a turma (P4 com IPQ de 0,7) mesmo sem incentivar a participação discente, pouco diversificarem os recursos didáticos e não discutirem os resultados avaliativos.

2.3. AVALIAÇÃO ÉTICO-VALORATIVA

Analisando a tabela 3 (Anexo 5), que versa sobre a postura ética do docente em sala de aula e a predisposição do aluno em cursar novamente outra atividade curricular com o docente avaliado, observa-se novamente a desvinculação entre a pessoa do professor e o profissional porque apesar de considerarem a postura profissional do docente ética e adequada (P13 com IPQ de 0,8 e conceito muito bom) os alunos se mostram pouco dispostos a cursar novamente outra atividade com o mesmo docente (P15 com IPQ de 0,4), o que demonstra que os aspectos científicos e pedagógicos avaliados anteriormente possuem grande importância na hora de definir se, livremente, o aluno se submeteria a outra experiência educativa similar.

A tabela 3 auxilia também a perceber que os alunos sempre constroem juízos de valor sobre seus docentes e que estes juízos definem o gostar ou não da aula. Existe também uma dimensão afetiva sempre presente na avaliação discente. Por isso para Freire (1998) ser professor não é apenas uma tarefa técnica, mas envolve uma responsabilidade ético-moral porque o docente ao exercer as atividades pedagógicas sempre é avaliado pelos alunos, deixando marcas na história pessoal de cada um. Por isso:

A responsabilidade do professor, de que às vezes não nos damos conta, é sempre grande. A natureza mesma de sua prática eminentemente formadora, sublinha a maneira como a realiza. Sua presença na sala é de tal maneira exemplar que nenhum professor ou professora escapa ao juízo que dele ou dela fazem os alunos (FREIRE, 1999:73).

Assim, ao indicarem o bom relacionamento do docente em sala de aula (P4 com IPQ de 0,7 e conceito bom) e a existência de uma postura ética e adequada (P15 com IPQ de 0,8 e conceito muito bom), o que surge na verdade ao analisarmos o IPQ baixo do curso de matemática (0,4 e conceito ruim) é uma dificuldade de diálogo entre alunos e professores. Há uma incompreensão na sala de aula, que não é de ordem pessoal, mas que possui impactos afetivos uma vez que por livre escolha a maioria dos alunos preferiria não voltar a ter aulas com o docente avaliado.

2.4. AVALIAÇÃO GERAL DA PERCEPÇÃO DISCENTE SOBRE OS PROFESSORES FORMADORES

Uma avaliação geral de todas as dimensões, apresentada na Tabela 4 (Anexo 6), demonstra que no curso de Matemática analisado os conceitos para todos os elementos transitaram entre regular (0,6) e ruim (0,4), o que explica o conceito geral da Variável desempenho docente como ruim (0,4). Isso significa que, segundo a percepção dos alunos é preciso elevar a qualidade das aulas.

Esta situação ratifica a avaliação realizada anteriormente por Garcez (2005) em análise do Questionário Aluno II, aplicada a essa mesma amostra, na qual concluiu também, por outros procedimentos de análise, pela insatisfação dos alunos do curso de Matemática.

É importante considerar que não se pode avaliar o desempenho docente sem vinculá-lo as condições de trabalho do profissional (LIRA, 2003), assim é importante informar que o curso de Matemática avaliado apresentava, no momento da aplicação dos questionários, o menor colegiado em número de docentes, estando à maioria liberado para qualificação, o que significa que a avaliação discente versou principalmente sobre o desempenho de professores substitutos que possuem, pela natureza de seu vínculo empregatício, outros trabalhos em colégios e faculdades e uma qualificação profissional e uma experiência didática ainda pouco desenvolvida para o nível de exigência da graduação. Essa situação reflete as políticas destinadas ao ensino superior brasileiro, que estimula a contratação de temporários, e serve para uma reflexão sobre seus efeitos no cotidiano institucional.

Concluindo, como já dissemos anteriormente é preciso contextualizar o alcance da avaliação discente, entretanto não se pode desconsiderar a percepção dos alunos uma vez que é para estes que o processo de formação existe. A insatisfação do aluno de matemática é, portanto, um problema que precisa ser investigado pelas responsabilidades éticas e científicas que envolvem a docência, responsabilidade esta que se materializa no compromisso de uma avaliação construtiva e democrática, onde os diferentes sujeitos precisam ser chamados a pensar a instituição formadora, mesmo que ao final esses diferentes sujeitos, no caso professores e alunos cheguem a avaliações contrárias. A discordância não é antidemocrática, o ignorar o direito a fala e a negligência de refletir sobre a fala do outro é que se constitui em autoritarismo. Neste

sentido é que explica Freire (1998:135) “*Precisamente porque escuta, a sua fala discordante, em sendo afirmativa, porque escuta jamais é autoritária*” (grifo nosso).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A avaliação do desempenho docente quando imbuída da perspectiva formativa, pauta-se no compromisso de ser fonte de auto-reflexão docente, auxiliando o professor no que Josso (2004) denomina de *caminhar para si*, no sentido de iluminar as experiências de sala de aula, se constituindo num elemento importante para a melhoria da qualidade do fazer universitário.

Isso significa não tomar como prontas e acabadas os resultados das avaliações, mas como problemas que vão auxiliar na efetivação da construção do professor como pesquisador de sua própria ação.

Neste sentido, os dados relativos ao curso de formação de professores de matemática que demonstram a insatisfação dos alunos não devem ser tomados como uma verdade acabada, mas como o *clima institucional* presente entre os alunos no momento de aplicação dos questionários. É preciso pesquisar esse sentimento, problematizá-lo e inclusive delimitar seu alcance informativo, pois uma crítica que pode ser feita, ao analisar a própria avaliação do aluno, é o estereotípico de que o bom professor é aquele que apenas domina o conteúdo específico, o que encontra ressonância no imaginário da maioria dos próprios professores de licenciatura como indica Diniz (2000).

Essa avaliação negativa dos discentes deve ser compreendida como um elemento provocador de reflexão, valorizando a diversidade das falas e percepções que ecoam da sala de aula universitária. Apenas uma reflexão sobre seu significado, suas inconsistências e duras verdades é que pode fazer avançar a prática avaliativa do desempenho docente nos cursos de formação de professores de matemática, tornando-a, realmente, uma “*salutar conscientização*” (HADJ, 2001:18).

Os cursos de formação de professores de matemática vêm passando por mudanças curriculares, mas é necessário que a prática dos professores formadores também se modifique, rumo a uma postura educativa pesquisadora e reflexiva, pois:

Sem mudanças radicais na forma de ver, conceber e atuar do professor formador, que atua na licenciatura, qualquer tentativa de mudança curricular tende a ser mal sucedida. Não basta saber bem o conteúdo, do qual se é um

especialista. É necessário que o professor assuma, também, uma postura de educador – pesquisador e reflexivo – frente a este conteúdo dito específico da área e, sobretudo, frente ao próprio processo de formar profissionais para o ensino de matemática. (GONÇALVES, 2000:54)

Essa mudança de professor para educador, pressupõe ainda avaliar os próprios instrumentos de avaliação do desempenho docente, no sentido que a própria avaliação precisa ser problematizada num movimento de meta avaliação.

Porque se o objetivo é caminhar para a construção de um novo perfil, não baseado nos duvidosos critérios tecnicista de excelência, é preciso tomar cuidado para que os instrumentos avaliativos não se tornem moldes que engessem uma única perspectiva de profissional competente. Neste sentido a meta avaliação serve para perguntar se a forma como a avaliação está sendo conduzida permite o surgindo desse novo paradigma de desenvolvimento profissional, baseado nas noções de democracia, comprometimento e responsabilidade social.

A questão, como explica Freire (1998) não é ficar contra a avaliação, mas aos seus moldes silenciadores. Nessa perspectiva de avaliação dialógica é necessária a abertura à fala do outro, as suas insatisfações, medos e desejos, numa postura humilde de quem se coloca a dura tarefa de escutar para a (auto)transformação.

BIBLIOGRAFIA DE REFERÊNCIA

- BABBIE, Earl. Métodos de pesquisa de *Survey*. Minas Gerais: editora da UFMG, 2001 (coleção aprender).
- BELLONI, Isaura; BELLONI, José Ângelo. Questões e propostas para uma avaliação Institucional formativa. IN: FREITAS, Luiz Carlos de. Avaliação de escolas e universidades. São Paulo: Komedi, 2003.
- DINIZ, Júlio Emílio. Formação de professores – pesquisas, representações e poder. Belo Horizonte: Autentica, 2000.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e terra, 1998 (coleção leitura).
- GONÇALVES, Tadeu Oliver. Formação e desenvolvimento profissional de professores de matemática: alguns pressupostos. TESE DE DOUTORADO. Campinas: UNICAMP, 2000.
- HADJ, Charles. Avaliação desmistificada. Porto Alegre: Artmed Editora 2001.
- HADJ, Charles. Avaliação desmistificada. Porto Alegre: Artmed Editora 2001.
- JOSSO, Marie-Christine. Experiências de vida e formação. São Paulo: Cortez, 2004
- LIRA, Sandra Lúcia dos Santos. Avaliação do desempenho docente: por onde começar? Disponível em: www.sintea.org.br/exibir_noticias.asp?cod=12. Acesso em 22/09/2006
- MILONE, Giuseppe; ANGELINI, Flávio. Estatística aplicada. São Paulo: Atlas, 1995
- PASSOS, Jairo. J. Análise estatística das mensagens da Câmara interbancárias de pagamento através do data Mining. 2005. Monografia (Especialização em Estatística – UFPA, Belém-PA, Brasil).
- SANCHES, Ana Cláudia de Melo. A matemática, o quadro de escrever e os formadores de professores de matemática: Interpretando relações. DISSERTAÇÃO DE MESTRADO. Belém. NPADC/UFPA, 2006.
- SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (org). Os professores e a sua formação. Lisboa: D. Quixote, 1992.
- SHULMAN, Lee. Aqueles que compreendem o conhecimento cresce no ensino. In: Educational Research, February, 1986, p04-14. Tradução: VALIM, Terezinha & GONÇALVES, Tadeu Oliver.
- VAITSMAN, Jeni *et al.* Metodologia de elaboração do índice de percepções organizacionais. Cad. Saúde Pública v.19 n.6 Rio de Janeiro nov./dic. 2003
- VIANNA, Heraldo Marelim. Fundamentos de um programa de avaliação educacional. Brasília: Líber Livro Editora, 2005.

ANEXO 1. Perguntas do questionário Aluno I referentes à avaliação do desempenho docente.

Variável	Dimensão	Item	Texto da pergunta.
Desempe nho Docente	Técnico- científica	P2	<i>O professor foi assíduo e/ou pontual durante a disciplina?</i> (texto modificado do questionário original)
		P3	O professor seguiu a programação prevista?
		P5	Demonstra possuir conhecimentos do conteúdo ministrado?
		P6	Aborda os conteúdos de forma clara?
		P7	Apresenta o conteúdo de forma contextualizada?
		P11	Indica bibliografia para complementar o conteúdo visto em sala?
	Total 1	06	
	Didático- pedagógica	P4	O professor mantém um bom relacionamento com os alunos em sala?
		P8	Estimula a participação do estudante no processo de aprendizagem?
		P9	É acessível para atendimento aos alunos?
		P10	Em que medida utiliza recursos didáticos variados?
		P12	Elabora avaliações coerentes com as abordagens adotadas em aula?
		P14	Os resultados das avaliações são discutidos com a turma após cada etapa do processo?
	Total 2	06	
	Ético-afetiva	P13	Sua postura profissional é ética e adequada?
		P15	Havendo possibilidade você faria outra disciplina/atividade com este professor?
	Total 3	02	
Total da dimensão	14		

ANEXO 2 – Quadro de conversão dos valores do IPQ em conceitos categóricos

Quadro 1. Escala categórica utilizada nas respostas dos alunos de Graduação do CUNCAST avaliados pelo PAACG/UFPA - 2004.

Conceito	Valor do índice
Excelente	0,90 a 1,00
Muito Bom	0,80 a 0,89
Bom	0,70 a 0,79
Regular	0,60 a 0,69
Ruim	0,40 a 0,59
Muito ruim	0,20 a 0,39
Péssimo	0,00 a 0,19

Fonte: VAITSMAN, 2003.

ANEXO 3 – Tabela com os valores relativos à variável científico-técnica

Tabela 1. Respostas da Variável Científico-Técnica dos alunos do curso de Matemática do CUNCAST, avaliados pelo PAACG/UFPA - 2004.

Perguntas	(%) Percentual de respostas obtidas			IPQ	Conceito
	Sim	Às vezes	Não		
P2	51	35	14	0,4	RM
P3	65	28	8	0,6	RG
P5	47	37	16	0,4	RM
P6	39	37	24	0,2	MR
P7	45	38	17	0,3	MR
P11	56	34	11	0,4	RM
IPQ da Dimensão				0,4	RM

Legenda: P2 - O desenvolvimento da disciplina foi comprometido por faltas ou atrasos do professor? P3 - O professor seguiu a programação prevista? P5 - Demonstra possuir conhecimentos do conteúdo ministrado? P6 - Aborda os conteúdos de forma clara? P7 - Apresenta o conteúdo de forma contextualizada? P11- Indica bibliografia para complementar o conteúdo visto em sala? IPQ – índice de percepção da qualidade. RM – ruim; MR – Muito Ruim; RG – Regular.

Fonte: Questionário Aluno I. PAACG/UFPA - 2004.

ANEXO 4 - Tabela com os valores relativos à variável didático-pedagógica

Tabela 2. Respostas da Variável Didático-pedagógica dos alunos do curso de Matemática do CUNCAST, avaliados pelo PAACG/UFPA - 2004.

Perguntas	(%) Percentual de respostas obtidas			IPQ	Conceito
	Sim	Às vezes	Não		
P4	70	25	5	0,7	BM
P8	51	28	21	0,3	MR
P9	50	40	10	0,4	RM
P10	38	46	16	0,2	MR
P12	61	30	9	0,5	RM
P14	42	31	27	0,2	MR
IPQ da Dimensão				0,4	RM

Legenda: P4 – O professor mantém um bom relacionamento com os alunos em sala? P8 – Estimula a participação do estudante no processo de aprendizagem? P9 – É acessível para atendimento aos alunos? P10 – Em que medida utiliza recursos didáticos? P12 – Elabora avaliações coerentes com as abordagens adotadas em sala? P14 – Os resultados das avaliações são discutidos com a turma após cada etapa do processo? IPQ – índice de percepção da qualidade. RM – ruim; MR – Muito Ruim; RG – Regular.

Fonte: Questionário Aluno I. PAACG/UFPA - 2004.

ANEXO 5 - Tabela com os valores relativos à dimensão ético-afetiva

Tabela 3. Respostas da Variável avaliação ético-afetiva dos alunos do curso de Matemática do CUNCAST, avaliados pelo PAACG/UFPA - 2004.

Perguntas	(%) Percentual de respostas obtidas			IPQ	Conceito
	Sim	Às vezes	Não		
P13	78	-	22	0,8	MB
P15	58	-	42	0,4	RM
IPQ da dimensão				0,6	RG

Legenda: P13 - Sua postura profissional é ética e adequada? P15 - Havendo possibilidade você faria outra disciplina com este professor? IPQ – índice de percepção da qualidade. RM – ruim; MB – Muito Bom; RG – Regular.

Fonte: Questionário Aluno I. PAACG/UFPA - 2004.

ANEXO 6 - Tabela geral do desempenho docente, por variável.

Tabela 4. IPQ por variável do Desempenho docente segundo os alunos do curso de Matemática do CUNCAST avaliados pelo PAACG/UFPA – 2004.

Variável	IPQ da variável	Conceito
Científico-técnica	0,4	RM
Didático-pedagógica	0,4	RM
Ético-afetiva	0,6	RG
IPQ do Desempenho docente	0,4	RM

Legenda: RM – ruim; RG – Regular.

Fonte: Questionário Aluno I. PAACG/UFPA - 2004.