

# Uma Parceria Entre Avaliação Mediadora e Educação Matemática: O Início de Um Diálogo

Jussara Maria Lerch Hoffmann

As licenciaturas estão em crise! A procura pelos cursos é cada vez menor. Um grande número de alunos ingressa por segunda opção nesses cursos por seu desprestígio profissional. Além disso, são altos os índices de evasão e retenção em diferentes instituições, bem como o desestímulo de alunos e professores, conforme se constatou no I FÓRUM DAS LICENCIATURAS DA USP (1991). Este também é o quadro existente no Instituto de Matemática da UFRGS, uma das razões dessa parceria. Os professores de Matemática encontram-se numa fase de transição na qual os valores do "bom professor" são questionados. A produção teórica em Educação matemática tem sido significativa, porém com poucos resultados na prática de ensino. Os professores, mesmo os mais jovens e recém-formados, de quem se espera a busca de novos caminhos, tendem a repetir os modelos dos professores que encontraram durante sua vida escolar, perpetuando, no ensino de 1° e 2° graus, exatamente, o comportamento que criticaram e deploraram como alunos.

A segunda forte razão dessa parceria é o panorama da avaliação que se observa no ensino do 3° grau. Revelando-se, como se afirmou acima, num fenômeno com caracte-

rísticas seriamente reprodutivistas, vêm-se perpetuando determinados mitos em torno do processo avaliativo que justificam perigosamente os altos índices de evasão e retenção.

*Jussara Maria Lerch  
Hoffmann*

*Mestre em Avaliação  
Educativa/UFRJ; Professora  
Adjunta da Faculdade de  
Educação/UFRGS;  
Pesquisadora e Autora de  
duas Obras completas sobre  
Avaliação da Aprendizagem.*

## Mitos que justificam a reprovação no 3° grau

\* A qualidade dos cursos diminui quando a maioria dos alunos é promovida. Os cursos mais sérios são os que mais reprovam. Os professores mais competentes são os que mais reprovam.

\* É impossível utilizarem-se conceitos ou outras formas

de registro na análise de desempenho de um estudante universitário. Somente o sistema de atribuição de notas e cálculo de médias é justo e preciso na aferição da aprendizagem dos estudantes.

\* Provas finais, extensas e sobretudo objetivas, são os instrumentos mais eficazes para verificar o domínio do conhecimento.

\* Não se pode admitir que um estudante universitário cometa certos erros! Que profissional se estará formando?

\* A avaliação é uma exigência do sistema que se cumpre rigorosamente. Embora arbitrária e

controladora, é um mal necessário!

Tais mitos perpetuados entre professores do 3º grau dão origem a situações absurdas vividas por alunos e que hoje se constituem em verdadeiros anedotários nos meios universitários ou são encaminhados sob a forma de processos às comissões de carreira. Um desses casos refere-se a um estudante reprovado numa disciplina, onde obteve 60% de acerto das questões da prova final, porque o professor costumava anular uma questão certa a cada duas erradas pelos estudantes. (Punição ao erro cometido?). Outra prática avaliativa freqüente consiste na subdivisão das disciplinas em áreas, aplicação de uma única prova para cada área e média aritmética entre os resultados. Assim, um estudante do curso de Química, que obteve notas 3 e 9 em duas áreas, foi promovido com a nota 6, desconsiderando-se, portanto, as sérias dificuldades apresentadas por ele numa determinada área do conhecimento. Outro exemplo refere-se às provas finais, extensas e objetivas, que são corrigidas por gabaritos, às vezes pelos monitores, e jamais retornam aos alunos para análise ou discussão, sob a justificativa de aplicarem-se as mesmas provas às turmas seguintes. (E muitas cópias dessas questões costumam circular entre turmas egressas e ingressantes nas disciplinas).

Tais práticas avaliativas são reproduzidas pelos professores formados pelos cursos onde se perpetuam esses mitos. Os cursos de licenciatura, como Matemática, Física e Química, por exemplo, que tendem a seguir práticas avaliativas rígidas e autoritárias, formam professores igualmente rígidos. No 1º e 2º Graus essas disciplinas geralmente reprovam muitos alunos e, mesmo assim, esses professores são considerados muito competentes. Cabe salientar que há também a reprodução de práticas avaliativas permissivas em alguns cursos e/ou por alguns professores, por considerarem o processo avaliativo arbitrário (o denominado "laissez-faire" na avaliação), o que se considera igualmente grave.

## Uma Experiência Inovadora no Instituto de Matemática

Em 1992, iniciou-se uma experiência em avaliação mediadora no Instituto de Matemática da UFRGS, Curso de Licenciatura, articulando-se as razões acima delineadas e configurando-se dois objetivos principais:(1)

a) ressignificar a prática avaliativa no Curso de Licenciatura em Matemática, tendo em vista a formação do futuro professor não como um agente transmissor de conteúdos, mas como aquele que pode descobrir e favorecer a descoberta do significado da Matemática na escola; b) investigar os reflexos de um processo de avaliação mediadora no 3º Grau na formação de um profissional competente, a partir de um estudante comprometido efetivamente com sua aprendizagem ao longo do curso, co-responsável pelo aprofundamento em cada área do conhecimento.

Esse estudo representou um sério desafio pelo conservadorismo, principalmente dos professores do 3º Grau, quanto à avaliação. Dois fatores parecem conjugar-se para a manutenção de posturas conservadoras: o poder exercido sobre os estudantes via processo avaliativo e a concepção do ensino como transmissão de conteúdos. São interessantes as palavras de *Bochniak (1992)* nesse sentido:

*"A escola não permite ao estudante a autodescoberta, talvez em nome da eficácia, mais provavelmente por não confiar na veracidade de suas indicações (e se o aluno descobrir outros caminhos?), ou por receio de perder a "autoridade", a ascendência, o poder de manipulação/dominação sobre o educando, considerado individualmente ou em grupo (e se o aluno descobrir melhores caminhos?). Então continua insistindo no "vem por aqui". O posicionamento na escola está restrito à atitude do professor que dá o modelo de resposta para que o aluno se limite a reproduzi-lo." (p. 70-71)*

(1) Disciplina de Matemática Elementar - Código MAT390. Caráter obrigatório. Carga horária semanal (em 92/1): 8 horas. Número de alunos/turma: 50 alunos.

Instala-se, dessa forma, no ensino do 3º Grau, o modelo linear de avaliação: "transmitir-corriger-registrar", dicotomizando o ensinar e o avaliar. A concepção do processo é evidentemente constatativa e de terminalidade, ou seja, cada resultado obtido pelo estudante consiste num dado estático, isolado, de verificação de cumprimento de uma etapa dessa linearidade. Provas finais ou trabalhos de conclusão são delimitadores de conteúdos já desenvolvidos pelos professores e, portanto, sujeitos à verificação da aprendizagem. Perseguido a soma de resultados numéricos, precisos, terminais, exerce o professor o controle sobre um saber "assimilado", ao invés de favorecer ao estudante o avanço do conhecimento através da reflexão sobre suas respostas e de novos questionamentos. Por sua vez, os estudantes perseguem os "mínimos necessários" nas provas finais, bastando reproduzir a transmissão do professor. Consolida-se, assim, o autoritarismo e a incompetência através do próprio processo avaliativo.

A experiência em avaliação mediadora no Instituto de Matemática da UFRGS representou, assim, um marco importante na investigação dessa problemática, o início de uma parceria e de um diálogo entre estudiosos da área de avaliação e professores dos cursos de licenciatura na busca de aprofundamento sobre tal questão, emergente, diante dos índices significativos de retenção e evasão nesses cursos.

## **Delineando uma Prática Mediadora**

A concepção de avaliação enquanto mediação implica, fundamentalmente, a negação ao modelo sentencioso da avaliação classificatória que se constitui através da seqüência: "transmitir - verificar - registrar". A mediação refere-se à dinâmica do processo de conhecimento pelo sujeito, que pressupõe ultrapassagem, movimento, superação. Uma dinâmica que diz respeito ao "educador-educando e ao educando-educador", no dizer de Paulo Freire, porque o significado da mediação é, justamente, a curiosidade e a investigação permanentes do aluno e do professor

sobre o objeto do conhecimento, ambos refletindo sobre os fundamentos teóricos de uma área do saber e buscando o aprofundamento científico, mas, sobretudo, respeitando o saber de cada um e a provisoriade das descobertas ao longo do processo. A avaliação mediadora significa ação provocativa do professor, desafiando o educando a refletir sobre as noções estudadas e situações vividas, a formular e reformular seus próprios conceitos, encaminhando-se gradativamente ao saber científico e a novas descobertas.

É necessário dizer-se que os modelos de avaliação enquanto processuais, contínuos, enaltecendo o caráter formativo e a tomada de decisão sobre elementos dessa dinâmica, emergem desde a década de 70 entre os especialistas norte-americanos. A concepção de processo que possa estar implícita na perspectiva mediadora não é absolutamente inédita. Entretanto, tal concepção existe exclusivamente sob a forma de um discurso de alguns estudiosos. Como prática educativa, e no ensino do 3º Grau, ela jamais se constituiu. Trata-se de uma questão emergencial e desprestigiada pela maioria dos acadêmicos.

A importância de estudos dessa natureza está no delineamento de pressupostos metodológicos que, justamente, superem a prática classificatória fortemente instalada, apesar do discurso "aparentemente" crítico de alguns professores. Porque o descrédito maior situa-se no patamar da metodologia. A ação avaliativa, enquanto mediação, não está ao final do processo, ou é exercida através de postura negativas e de desconfiança em relação ao estudante. Pretende se fazer presente entre uma etapa e outra do processo, como oportunidade ao aluno de solucionar dúvidas, aprofundar-se em uma disciplina. Desenvolve-se a partir da análise das respostas e manifestações dos estudantes em situações de aprendizagem, e pela oportunização de novas vivências do assunto, leituras, desafios ou outros procedimentos enriquecedores do tema em estudo.

O aprofundamento na área de conhecimento de qualquer disciplina deverá ser sempre uma finalidade essencial dessa perspectiva de avaliação. E há uma pergunta primeira

que daí se origina: **POR QUE SE FAZ UMA TAREFA OU SE APLICA UM TESTE A UM ESTUDANTE SENÃO PARA TOMÁ-LOS COMO REFERÊNCIA PARA NOVAS E MAIS PROFUNDAS DESCOBERTAS DO PROFESSOR E DO ALUNO SOBRE O OBJETO DO CONHECIMENTO?**

A avaliação mediadora exige, ao mesmo tempo, o rigor de uma produção científica por parte do estudante e sua participação efetiva nessa produção. Daí ser mais exigente, igualmente, em relação ao educador. Macedo (1993) alerta sobre tal "rigor" de análise das tarefas de aprendizagem:

*"Uma questão muito debatida é sobre a postura do professor, por exemplo, diante dos conteúdos escolares; supõem alguns que o professor construtivista não precisa considerar os conteúdos ou materiais escolares tanto quanto o fazem os professores da escola tradicional. Trata-se de um engano. O professor construtivista deve saber muito a matéria que ensina, mas por uma razão diferente. Antes, tratava-se de saber bem para transmitir ou avaliar certo. Agora, trata-se de saber bem para discutir com o aluno, para localizar na história da ciência o ponto correspondente ao seu pensamento, para fazer perguntas "inteligentes", para formular hipótese, para sistematizar quando necessário." (p. 29-30)*

No caso dessa experiência, tal consideração revelou-se importante, pois os estudos em Educação Matemática, como os de Ubiratan D'Ambrosio (1986), sugerem igualmente o acompanhamento "rigoroso" pelo professor dos gradativos avanços conquistados pelos alunos através de sua participação ativa:

*"A ênfase estaria em despertar no estudante a curiosidade e o espírito inquisitivo mais profundo e rigoroso. Naturalmente esse tratamento será apresentado em escalas de rigor, que por sua vez estimularão tratamentos ainda mais profundos e ainda mais rigorosos. O quanto de profundidade e de rigor é atingido no tratamento de qualquer assunto matemático depende única e exclusivamente do indivíduo que está se exercitando na procura desse assunto. Jamais poderá ser determinado por condições externas, imposto por um currículo rígido." (p.23)*

Algumas linhas norteadoras poderiam ser assim delineadas:

***Oportunizar aos alunos muitos momentos para expressar suas idéias e retomar dificuldades referentes aos conteúdos introduzidos e desenvolvidos.***

***Realizar várias tarefas em grupo ou parceria para que os próprios alunos se auxiliem na compreensão das noções, mas garantindo o acompanhamento de cada aluno a partir de tarefas e/ou testes individuais em todas as etapas do processo.***

***Fazer anotações significativas (descritivas) para professor e alunos ao corrigir as tarefas e testes individuais, apontando avanços ou soluções equivocadas e oferecendo orientação para retomada, ao invés de simplesmente assinalar certo e errado.***

***Propor, a cada etapa, tarefas relacionadas às anteriores, numa gradação de desafios, coerente às descobertas feitas pelos alunos, às dificuldades mais sérias apresentadas por eles e ao desenvolvimento das noções estudadas.***

***Converter a tradicional rotina de atribuir notas ou conceitos classificatórios a cada tarefa do aluno, calculando média final, em uma análise global do desempenho do estudante com base no caráter evolutivo do seu aprendizado ao longo da disciplina.***

## **Reflexos de uma Outra Concepção**

Essa experiência em avaliação mediadora foi desenvolvida em 1992 na disciplina de Matemática Elementar, de caráter obrigatório, e que recebe alunos, na sua maioria, recém-egressos do 2º Grau. A disciplina é pré-requisito para todas as demais do Curso de Licenciatura e os índices de evasão e retenção eram bastante sérios em termos da história da disciplina, razão primeira de tal estudo, chegando a aproximar-se de 80% de reprovação.

O estudo ocorreu sob forma de assessoria, em termos de avaliação do desempenho esco-

lar à professora do instituto de Matemática, que buscou tal assessoria preocupada com a problemática da licenciatura anteriormente delimitada. (2) Acompanhou-se o transcorrer da disciplina, realizando-se discussões quinzenais sobre o processo avaliativo desenvolvido. Um dos primeiros reflexos dessa discussão sobre avaliação revelou-se, já nos primeiros momentos do estudo, quando a professora percebeu a necessidade de encontrar respostas para alguns questionamentos sobre o significado da disciplina, por muitos anos desenvolvida numa determinada seqüência de conteúdos:

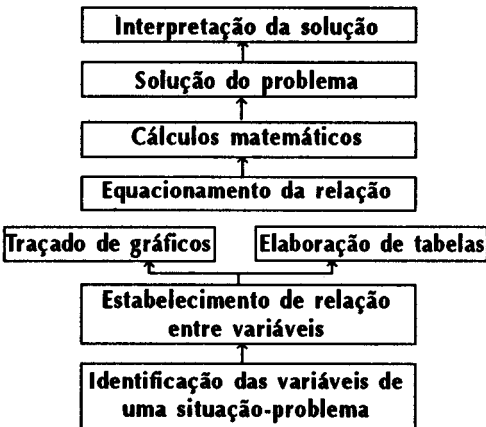
- Qual o objeto de conhecimento da disciplina Matemática Elementar?

- Qual o significado e a relevância dos conteúdos programáticos para alunos da Licenciatura em Matemática, sujeitos do conhecimento?

- Como se poderia favorecer a compreensão desses conteúdos e auxiliar os alunos a avançar no seu conhecimento?

Analisando o significado dos conteúdos em diferentes situações-problema, recorreu-se à diagramação de objetivos que melhor refletisse a seqüência e gradação das dificuldades de forma a favorecer a maior compreensão dos alunos e o melhor acompanhamento de suas tarefas. A diagramação abaixo originou-se dessa premissa:

GRÁFICO 1



Considerando o princípio de despertar "o espírito inquisitivo" dos alunos, optou-se pela metodologia de resolução de problemas da realidade construídos a partir de situações do cotidiano e das outras ciências.

Alguns autores referem-se a essa metodologia:

"Piaet (1973), em um dos poucos artigos em que faz recomendações explícitas para a prática da Educação Matemática(...) propõe que o papel do professor deve ser o de organizar situações que provoquem curiosidade e busca de soluções por parte do aluno." (Schliemann et al., 1992, p.101)

Em artigo sobre Modelagem Matemática, Bassanezi (1988) afirma, igualmente:

"Se considerarmos como um dos objetivos do Professor de Matemática básica mostrar a importância desta disciplina, não somente como uma ciência voltada para si mesma, mas como um instrumento para a compreensão e possível modificação da realidade, o melhor caminho para atingi-lo é trabalhar com situações-problema da realidade. (p.3)

Percebe-se que a análise dos objetivos da disciplina, de sua seqüência e subordinação, surgiu a partir, justamente, da preocupação da professora com o melhor acompanhamento dos alunos em todas as etapas do processo. O estudo desencadeou, naturalmente, a revisão do currículo da disciplina. Da mesma forma, conforme seu próprio relato, modificou significativamente seu "modo de ensinar", privilegiando, sobretudo, a participação do aluno e desenvolvendo aulas expositivas quando necessárias para sistematizar alguns conteúdos trabalhados.

A relação entre a metodologia de resolução de problemas e os pressupostos norteadores da avaliação mediadora parece ter contribuído efetivamente para o desenvolvimento de aulas mais dinâmicas, com alunos participantes e comprometidos em trabalhar suas dificuldades.

(2) O relatório completo desse estudo foi publicado na revista Educação/PUCRS, n° 26,1994. Ver referências Carneiro & Hoffman (1994).

Caracterizaram-se as atividades desenvolvidas em cooperativas, avaliativas e subsidiárias. As atividades cooperativas referiam-se aos problemas resolvidos em grupos ou parceria, quando os alunos discutiam as situações propostas, sentiam a necessidade de novos conteúdos para resolvê-las e chegavam, muitas vezes, à descoberta de outras noções envolvidas naqueles desafios. Muitas vezes, um representante do grupo expunha à classe suas descobertas. A partir daí, os conteúdos eram sistematizados com a contribuição da professora e, voltando ao grupo, trabalhados em diferentes problemas.

As atividades avaliativas constituíram-se nas tarefas e testes, sempre individuais, analisados com base nos objetivos delineados anteriormente.

Shor e Freire (1986) abordam a questão do ensino estritamente verbal, uma metodologia que se privilegia no ensino do 3º grau:

*"Se a preleção dinâmica, questionadora, co-existe com apresentações feitas por estudantes, trabalhos em grupo, trabalhos individuais, redações, trabalhos de pesquisa fora da sala de aula, e assim por diante, a própria forma do curso diminui o risco de que a fala do professor se torne uma palestra para transferência de conhecimento." (p. 54)*

Essa dinâmica de sala de aula exigiu também, da professora, alterações na sua dinâmica de "registros" a respeito do desempenho do aluno na disciplina. Chegou-se a um "quadro de acompanhamento" que contribuísse para o professor e os alunos acompanharem o andamento das atividades. Os registros referentes às tarefas em grupo contribuíram para indicar a presença ativa do aluno e o efeito de sua ausência no processo de aprendizagem. As anotações referentes às tarefas individuais mostraram a evolução do aluno, suas principais e recorrentes dificuldades. Fato significativo foi o acesso permanente dos alunos ao quadro de acompanhamento, que favoreceu maior diálogo com a professora e o impulsionou a buscar melhor desempenho nas próximas atividades.

As tarefas e testes realizados foram sempre imediatamente analisados e devolvidos aos alunos com encaminhamento (e não com notas atribuídas ou conceitos classificatórios). Tal análise determinava a continuidade da disciplina, sob forma de tarefas subsidiárias que o aluno deveria realizar a fim de esclarecer suas dúvidas: correção de problemas em duplas, novos problemas sobre o mesmo conteúdo, textos alternativos, tarefas individuais complementares. As próximas tarefas ou testes individuais incluíam novamente problemas referentes aos conteúdos em que os alunos apresentavam dificuldades, de maneira que era possível constatar se o aluno havia ou não aprendido com as atividades anteriores.

O quadro da página ao lado é uma amostragem do acompanhamento dos alunos da disciplina de Matemática Elementar (1992/1). Havia duas turmas com cerca de 50 alunos em cada uma.

### CÓDIGOS:

OK - A tarefa ou tese foi realizada com correção.

NF - A tarefa não foi realizada.

OUTROS - Anotações várias indicam o objetivo que não foi alcançado, o erro cometido, o conteúdo não compreendido.

### TAREFAS:

As colunas referem-se a 21 tarefas e/ou testes realizados pelos alunos ao longo de um semestre. Representam tarefas em grupo, em parceria e individuais. As quatro últimas colunas referem-se a testes individuais.

Esse quadro de acompanhamento constituiu-se ao longo desse estudo e recebeu ajustes a partir das necessidades da professora e do entendimento dos alunos. Tornou-se um material de consulta permanente, a partir do qual se estabeleceu o diálogo em torno do processo avaliativo em experiência.

GRÁFICO 2

Alunos / Tarefa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Conceito
1	N	OK	OK	OK	OK	SISTEMAS	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	EXPO-NENCIAL	OK	OK	OK	BÁSICAS	OK	OK	OK	A
2	I	NF	OK	OK	OK	VARIÁVEIS	OK	EQUAÇÃO	NF	NF	CONCEITOS	OK	OK	EQUAÇÃO	SO LINEAR	NF	NF	CONCEITOS	GRA-FICOS	OK	OK	D
3	E	OK	OK	OK	OK	OK	OK	EQUAÇÃO	OK	OK	OK	OK	OK	GRA-FICOS	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	B
4	S	OK	OK	OK	OK	OK	NF	EQUAÇÃO	OK	OK	OK	OK	NF	OK	OK	NF	NF	OK	OK	OK	OK	A
5	N	NF	OK	OK	OK	VARIÁVEIS	OK	EXPO-NENCIAL	OK	OK	OK	OK	OK	EXPO-NENCIAL	OK	OK	OK	OK	SOLUCAO	OK	OK	A
6	A	NF	NF	OK	NF	EQUAÇÕES	OK	OK	CALCULOS	OK	OK	OK	OK	GRA-FICOS	OK	OK	OK	VARIÁVEIS	OK	OK	CONCEITOS	C
7	J	OK	OK	OK	OK	VARIÁVEIS	OK	CONCEITO	LOCALITIMO	OK	OK	OK	OK	GRA-FICOS	GRA-FICOS	OK	OK	GRA-FICOS	SOLUCAO	CONCEITOS	OK	C
8	J	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	RELAÇÕES	OK	OK	GRA-FICOS	OK	OK	OK	OK	VARIÁVEIS	OK	OK	B
9	S	NF	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	GRA-FICOS	OK	OK	OK	GRA-FICOS	OK	OK	OK	A

## Acomodação Versus Competência

No início, muitos alunos não entenderam a proposta. Mesmo tendo acesso aos registros, perguntavam sobre sua nota em cada tarefa ou teste. Esse fato também exigiu da professora uma constante tomada de consciência sobre o significado de sua ação avaliativa, o que a ajudou, inclusive, a aprofundar-se em algumas questões, como o fator de acomodação dos alunos diante da avaliação.

De fato, um dos fatores de resistência no sentido de experiências inovadoras em avaliação consiste no caráter de acomodação do estudo do 3º grau que, à semelhança de sua atuação na escola, continua a exigir do professor a transmissão de conteúdos e a atribuição de notas e conceitos, sem demonstrar preocupação com sua efetiva aprendizagem ou formação. Bochniak diz que:

*"Nem sempre é o professor que exige a mera transferência ou repetição **ipsis litteris** da teoria que transmitiu ou que exige reprodução dos valores que professa. Muitas vezes os próprios alunos atribuem essa expectativa a ele e preferem a acomodação como forma de resistência ou inconsistência do processo." (1992, p.53)*

A questão da "acomodação" é cada vez mais séria no 3º grau. Os índices de evasão são muito altos em alguns cursos. Muitas vezes, os alunos desistem quando percebem que, mesmo resolvendo suas dificuldades ao longo da disciplina, as "notas" já obtidas comprometerão irreversivelmente sua aprovação, o que acontece verdadeiramente num sistema de atribuição de médias.

No caso desse estudo, foi necessário explicar-lhes várias vezes o caráter evolutivo da avaliação mediadora, no sentido do favorecimento da recuperação simultânea e gradativa das dificuldades apresentadas. A cada nova tarefa e/ou teste proposto os conteúdos anteriores foram sendo representados sob a forma de questões diferentes e reavaliados. O resultado final levou em con-

ta, sobretudo, a evolução do aluno e sua aprendizagem dos conceitos fundamentais da disciplina, aprendizagem percebida através da realização das últimas tarefas, progressivamente mais complexas e que abrangiam o essencial dos conteúdos desenvolvidos ao longo do semestre.

Houve o caso de uma aluna, cursando a disciplina pela terceira vez, que chegou a ausentar-se das aulas no decorrer da disciplina e que, conversando com a professora, retornou e conseguiu superar dificuldades que impediram sua aprovação nos anos anteriores. Houve, entretanto, alguns que desistiram da disciplina, talvez por perceberem que lhes era exigida uma participação efetiva, constante, que não queriam ou não podiam experimentar. Cabe salientar que dos alunos que persistiram na disciplina, 80% foram bem sucedidos, o que significou um resultado excepcional diante da história da disciplina.

Uma prática avaliativa mediadora também desencadeia "resistências" porque é, sem dúvida, mais rigorosa em relação ao aluno e ao professor, uma vez que não compactua com os "mínimos" necessários da avaliação classificatória. E, portanto, sugere que o professor não faça perguntas ao aluno apenas para obter as respostas consideradas comprobatórias da aquisição de informações básicas, mas que verdadeiramente crie situações para que os estudantes construam respostas próprias e críticas, descubram alternativas, defendam com seriedade os seus argumentos, diante de uma área de conhecimento. Cada grupo de alunos, dessa forma, passa a exigir do professor novos questionamentos, uma seqüência diversa do desenvolvimento dos conteúdos vinculada às possibilidades de compreensão e evolução de cada turma em particular, o que exige do professor o conhecimento amplo da disciplina que desenvolve e uma seriedade muito grande no acompanhamento de cada turma de estudantes que cursam uma mesma disciplina.

Muitas respostas dos estudantes ao longo desse estudo surpreenderam a professora em termos do raciocínio alternativo para resolução das questões propostas, o que resul-

tou em seu necessário aprofundamento em termos daquela área de conhecimento.

## O Início de um Diálogo

Era de se esperar, a partir dessas considerações, que se enfrentaria, de fato, uma enorme resistência dos alunos ao longo do processo ou a desistência da professora diante das dificuldades a serem enfrentadas. No entanto, são as seguintes as palavras da professora envolvida nesse estudo em 1992:

*"Não sei se posso dizer que meus alunos aprenderam mais comigo do que aprenderiam com outro professor. Observei que desenvolveram uma postura mais dinâmica e positiva com relação ao estudo e ao trabalho árduo que lhes é exigido em Matemática. (...) Os alunos se manifestaram sempre de forma positiva com relação à maneira como estava sendo desenvolvida a disciplina, mesmo os que desistiram ou foram reprovados. (...) Para mim, a experiência foi gratificante e muito proveitosa. Com o constante questionamento, tomei consciência do meu papel de professor, do significado da avaliação como um meio e não um fim. Com o diálogo constante, consegui um ótimo relacionamento com meus alunos."*

Da mesma forma, é importante relatar que a experiência realizada transformou-se na metodologia de avaliação desenvolvida desde então pela professora do Instituto de Matemática da UFRGS, cujo trabalho vem sendo apresentado e discutido em seminários e cursos envolvendo professores do 3º grau, especialmente dos Cursos de Licenciatura. Seus estudos nesse sentido vêm contribuindo para a reflexão de outros professores sobre sua prática avaliativa.

Freire (1992) diz que *"o diálogo tem significação precisamente porque os sujeitos dialógicos não apenas conservam sua identidade, mas a defendem e assim crescem um com o outro."* (p.118) Acredita-se que muitas inovações poderão ser bem sucedidas, no ensino do 3º grau, a partir de parcerias como a do estudo desenvolvido. Considera-se urgente o repensar das ações educativas desenvol-



vidas nesse grau de ensino e do caráter da avaliação para a formação de profissionais sérios e comprometidos com seu aperfeiçoamento.

Esse relato é um prenúncio desse diálogo e um convite a outros educadores para o desenvolvimento de parcerias dessa natureza.

## RESUMO

*Esse estudo surgiu da aproximação de professoras de áreas distintas, reunidas pela intenção de refletir o significado da prática avaliativa nos cursos de licenciatura e no ensino de 3º Grau em relação à formação de profissionais competentes. Desenvolveu-se a partir de uma parceria entre a Faculdade de Educação e o Curso de Licenciatura em Matemática, UFRGS, cujos professores estão preocupados com os altos índices de evasão e retenção e os reflexos dos cursos no ensino de 1º e 2º graus. Perseguiu-se, na experiência realizada, o princípio fundamental de contraposição à visão de avaliação como um momento terminal do processo educativo, de constatação periódica de resultados (avaliação sentenciosa), procurando transformar essa ação em interpretação das dificuldades dos alunos e dinamização de novas oportunidades de aprofundamento na disciplina (avaliação mediadora).*

## Referências Bibliográficas

- AMBROSIO, Ubiratan D'.** *Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática.* São Paulo: Ed. Universitária Estadual de Campinas, 1986.
- BASSANEZI, Rodney.** *Modelagem como metodologia de ensino da matemática.* [Campinas]: IMEC/UNICAMP, 1988. Mimeografado.
- BOCHNIAK, Regina.** *Questionar o conhecimento: interdisciplinaridade na escola... e fora dela.* São Paulo: Loyola, 1992. 147p. (Educar, 14)
- CARNEIRO, Vera C. C., HOFFMANN, Jussara Maria Lerch.** *O ensino de matemática versus avaliação numa perspectiva construtivista: um diálogo possível?* *Educação*, Porto Alegre, a. vii, n° 26, p. 127-42, jan/jul. 1994.
- FREIRE, Paulo.** *Pedagogia da esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido.* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. 245 p.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch.** *Avaliação: mito e desafio: uma perspectiva cons-*
- trutivista.* Porto Alegre: Educação & Realidade, 1991.
- HOFFMANN, Jussara Maria Lerch.** *Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade.* Porto Alegre: Educação & Realidade, 1993. 200 p.
- MACEDO, Lino.** *O construtivismo e sua função educacional.* *Educação e Realidade*, Porto Alegre, v. 18, n° 1, p. 25-31, jan/jun. 1993.
- SCHLIEMANN, Analúcia Dias. et al.** *Da compreensão do sistema decimal à construção de algarismos.* In: ALENCAR, Eunice Maria Lima Soriano de (Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e de aprendizagem.* São Paulo: Cortez, 1992.
- SHOR, Ira, FREIRE, Paulo.** *Medo e ousadia: o cotidiano do professor.* Tradução de Adriana Lopez. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. 224 p. (Educação e comunicação, v. 18)