

# A percepção e a interpretação nas avaliações escritas de Matemática

**Joyce Jacqueline Caetano**

Departamento de Ciências Exatas - UNICENTRO  
84500-000 Irati, PR  
joyce@irati.unicentro.br

*Resumo: Nas avaliações de Matemática, pode-se verificar que os professores têm diferentes interpretações das respostas de seus alunos. Ao corrigirem as provas escritas, há um predomínio da percepção que o professor tem do aluno e esta vem sendo estabelecida ao longo da relação pedagógica. Cada indivíduo possui um campo sensorial próprio; assim as pessoas utilizam este conjunto de sensações que formam suas subjetividades em todos os aspectos de suas vidas, incluindo as avaliações escolares.*

*Palavras chaves: percepção, interpretação, matemática*

*Abstract: As mathematics tests evaluation is concerned, it can be found out that the teachers have different interpretations of the student answers. Related with the analysis of the written tests, there is the prevalence of perception that the teacher has of the students and this relation has been established during all the pedagogic activities. Each individual has his/her own sensorial field; in this way, the human being makes use of this collection of sensation in all aspects of his/her life, including in the students evaluations.*

*Key words: perception, interpretation, mathematics*

Os instrumentos de avaliação do ensino de Matemática precisam ser repensados, pois, sem dúvida, avaliar é necessário, mas, a validade dos instrumentos utilizados não é bem compreendida pela maioria dos educadores.

A fé nos instrumentos de avaliação revela imagens da importância do rigor, e muitos professores obedecem a essa tradição preparando provas “bem elaboradas”, sem perceber que em sua maioria só verificam o que o aluno não sabe.

É necessário redirecionar este perceber de forma que sejam elaborados instrumentos que permitam analisar qualitativamente os conceitos construídos pelos alunos durante o processo ensino-aprendizagem, pois ... “*considerando que o professor e o aluno manifestam o conhecimento numa relação e que este intercâmbio permite expressões de mundos individuais*”<sup>1</sup> (GALLAGER, 1995: 35), a avaliação deve ser uma experiência que envolva percepção e interpretação.

Mas o que é perceber?!

Segundo Berman (1976), a percepção é o processo de organizar e interpretar as sensações que o organismo recebe dos estímulos exteriores e interiores. No perceber há uma seleção individual, pois cada indivíduo percebe o que lhe interessa, o que lhe atrai: é, então, altamente pessoal.

As diferentes percepções do professor quanto ao processo de aprendizagem do aluno configuram-se num formato próprio de interpretar o desempenho do aluno.

Conforme Husserl (1926), a percepção em si mesma, embora tenha uma certa prioridade na consciência, envolve interpretação no sentido de que todos os outros modos de consciência são construídos a partir de uma base perceptiva: memória, julgamento, imaginação e sentimentos como o amor e o ódio. Colocação esta intencionalmente desenvolvida por Heidegger.

Para Heidegger (1988), embora a compreensão intelectual seja um tipo de conhecimento, o conhecimento em si mesmo é uma característica existencial da vida humana, que pode encontrar expressão em um variado número de caminhos. A estrutura existencial do conhecimento está “no mundo”, porque nós estamos no mundo em todos os aspectos essenciais de nossa existência, no mundo da experiência, vivido e partilhado com outros. Assim, um conhecimento deve funcionar em todo o processo da compreensão.

E, quando falamos em percepção e em interpretação, temos que considerar que estão ligadas à compreensão do mundo e de um conhecimento impregnado de outras bases experimentais, um conhecimento prévio — que é característica da subjetividade de cada um.

O que está à mostra nem sempre está preestabelecido, nem o pensamento é atemporal, e este sempre vale por mais de um instante, como nos diz Merleau-Ponty (1990: 42). Nesse sentido, “toda consciência é consciência perceptiva, mesmo a consciência de nós mesmos”, e “o mundo percebido seria o fundo sempre pressuposto por toda racionalidade, todo valor e toda existência”. Esta forma de ver não descaracteriza a racionalidade, ao contrário, ela a sustenta. É claro que ao observar individualmente determinado detalhe, não significa que cada um vê parte diferente de um todo, mas que cada um vê o todo e extrai desse todo uma parte que mais lhe atrai, isto significa que existem diferentes percepções e estas também fazem parte de um ato intelectual. Na verdade a percepção é um paradoxo.

Porque ora é sensação, ora é um ato intelectual. Na realidade, é uma sensação que é considerada, analisada e reanalisada, transforma-se em algo concreto que é mais que sensação, fazendo parte do ato intelectual. É a partir dela que todos os pareceres são dados. A percepção revela, deste modo, a nós mesmos.

Partindo destas análises, pode-se concluir que o percebido não poderia ser es-

tranho àquele que percebe, ocorre uma espécie de identificação, conforme Kant, “só podemos pensar o mundo porque de início temos experiência dele”, ou seja, o mundo projeta-se além do que está imediatamente dado, temos dele uma espécie de um olhar projetivo.

Retornando à questão anterior, Merleau-Ponty (1990) esclarece com extrema habilidade a definição da percepção. Como simples sensação, ela é particular, própria do indivíduo, e como ato de inteligência é o objeto percebido, uma idéia. Passa-se, a partir daí, à existência ideal. Desse modo, podemos entender que a definição da percepção está intimamente ligada a determinados momentos, a análises dela feitas conforme determinadas situações. Mas de qualquer modo, ela sempre passa de um estágio inicial para outro mais avançado, da simples sensação à concretização de um pensamento resultante de uma análise mais detalhada realizada pelo intelecto.

A partir dessas colocações, pode-se tomar, para análise, as avaliações escritas de Matemática e suas relações com a percepção e a interpretação dos professores que as elaboram. A interpretação diz respeito a esse caminhar, e o desenvolver da percepção, refere-se ao movimento. Essa “*interpretação, porém, não se confunde com sentido*” (SAPORITI, 1995:140). O sentido faz parte da interpretação, e segundo Peirce (1958), o sentido é um hábito e como tal, revela uma determinada maneira de interpretar algo. Assim, algo tem sentido porque é interpretado de “determinada maneira”, então, é a maneira que determina o sentido. A intenção pode, portanto, condicionar a extensão da informação, ou de algo que está sendo analisado.

Já a intencionalidade é direcionada por uma série de informações, que são percebidas e interpretadas de certa forma por certa pessoa. Portanto, a percepção se realiza ao fundo da subjetividade do indivíduo e esta se inter-relaciona com subjetividades alheias, e nesse intercâmbio de intersubjetividades, nascem as concepções próprias de cada um. Nessa perspectiva, entendemos ser necessária a fala do outro para formarmos a nossa própria, pois, nunca partimos do nada, sempre buscamos referências. E nesse sentido, a relação professor-aluno é subsidiária de pareceres valorativos que completam ou afirmam um conceito do desempenho do aluno que está sendo avaliado.

O conhecimento intuitivo<sup>2</sup> em complemento se funde com a verdade do que é apresentado e a compreensão que se faz dessa verdade. Nesse sentido, (OTTE, 1993:24) “*o conhecimento se move em dois planos diferentes: intuição ou experiência e comunicação desempenha papel importante tanto na Matemática quanto na educação e é, na variação de perspectiva do que se observa que se baseia toda a objetividade, entendimento e justiça do observado. É necessário, então, que o professor se conscientize de suas próprias percepções e interpretações do desempenho de seus alunos e de seus próprios pré-conceitos e pré-juízos.*

Podemos observar que professores de Matemática não corrigem a mesma prova da mesma forma, mas cada professor valora e interpreta os resultados apresentados de modo diferenciado.

Entendemos que é interessante observar que a forma como esse instrumento é apresentado também interfere no desempenho dos alunos.

Assim como é certo que na aplicação de prova escrita de Matemática, o clima da sala revela-se extremamente diferenciado, a postura tanto do professor quanto dos alunos se modifica.

E o fato de que alguns alunos “colam” em Matemática, pode ainda revelar indícios de que, para aqueles alunos, a nota é objetivo maior do que a aprendizagem. E esta percepção poderá ter sido projetada no decorrer de sua vida escolar pelos colegas de classe ou pelos próprios professores. Essa idéia pode ter sido passada em relato de experiências anteriores de seus colegas ou pela forma como o professor conduziu o seu trabalho em aula.

A crença de que apenas por meio de provas/exames é possível verificar o nível de desempenho do aluno em relação a determinado conteúdo e classificá-lo como aprovado/reprovado, revela uma prática pedagógica seletiva já existente na pedagogia jesuíta (séc. XVII), e ainda presente nas escolas. No entanto, a falta de clareza das questões propostas em provas e testes denuncia também sua má elaboração. E isso, sem dúvida, é algo a mais com que o aluno tem que se preocupar; ou seja, entender o que o professor pretende com a questão formulada.

Segundo relatório elaborado em 1990 pelo SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica), os alunos terminam o ano letivo dominando menos da metade (46,77%) dos conteúdos mínimos necessários para a série e disciplinas que estão cursando.

Esse documento destaca a questão da percepção dos professores sobre os resultados de sua prática. Tal documento apresentava questões rotineiras e não-rotineiras, ou seja, questões utilizadas tradicionalmente em sala de aula pelos professores e outras muito pouco, ou não utilizadas. Com base nos dados colhidos, pôde-se verificar que, surpreendentemente, as questões que os alunos mais acertaram foram as questões não-rotineiras, contrariando as expectativas dos professores, e com isso foram levantadas duas hipóteses: ou os docentes tendem a uma idealização dos resultados de seu trabalho (especialmente, com referência à aprendizagem dos alunos), ou falta-lhes, efetivamente, uma percepção mais realista e crítica de sua própria atuação. A segunda hipótese foi evidenciada pelo inegável contraste entre os dados da realidade, e “pela existência de uma gestão escolar centrada em si mesma”<sup>3</sup>. Com base nestas hipóteses levantadas pelo SAEB, acreditamos que durante sua formação, tanto inicial quanto continuada, é fundamental ao professor aprender, fazer uma crítica de sua própria prática, pois é através da reflexão de sua atuação que o professor terá condições de melhorar continuamente o seu desempenho e de seus alunos.

Os testes/exames devem ser instrumentos de comunicação. E, como tais, devem apontar os fatores que precisam ser trabalhados; além disso devem ser ponto de articulação para o progresso do currículo. Eles influenciam as atividades de ensino-aprendizagem, e podem constituir-se em um meio bastante relevante de apuração dessas atividades, se trabalhados de forma adequada.

Atualmente, as provas e os testes utilizados na mesma forma de 20 ou 30 anos atrás, parecem estar menos enfatizados, mas, na realidade, estão mascarados sob a

denominação de avaliações. Na realidade, eles são parte prioritária da denominada avaliação e, apenas no discurso, são legados a um segundo plano.

Embora as provas e os testes marquem historicamente um determinado tipo de “avaliação”, que hoje sabemos não passar de um mero instrumento, eles persistem e têm grande credibilidade na sociedade.

É importante avaliar, mas sobretudo, ensinar e fazer o nosso aluno ter gosto em aprender, em discutir, em participar da sociedade como verdadeiro cidadão, consciente de seus atos, deveres e direitos.

Infelizmente, ainda hoje, as provas e os testes sob uma aparência dissimulada representam a ineficácia da escola. Aplicar provas e distribuir notas tornou-se uma forma de individualizar, em vez de socializar.

Como mudar esta concepção? Inicialmente, o professor necessita ter claro seus objetivos para que o aluno também os perceba, mesmo em testes ou provas. A discussão dos erros e acertos e até mesmo a atribuição dos valores nas questões deve ser discutida, revelada e explicada. Só assim o aluno poderá conscientizar-se do que errou, do que acertou e o principal, porque errou e porque acertou. Suas argumentações, seus equívocos fazem com que ele aprenda e não cometa o erro novamente, além do mais ele se sente seguro.

A segurança é fundamental em qualquer ocasião de nossas vidas, pois, é através dela que nos tornamos fortes e preparados para enfrentar os obstáculos da vida. Deste modo, o professor precisa estar seguro de suas intenções ao avaliar seus alunos para transmitir essa segurança e estar aberto para questionamentos, tendo como objetivo primordial auxiliar a aprendizagem do aluno.

O que ocorre é que se compara cada aluno a um modelo já existente na sala de aula e as conseqüências são sempre as mesmas, um olhar descomprometido com o saber e com a evolução da aprendizagem deste ser.

Segundo Pedra (1995), todos nós temos pré-conceitos, pré-juízos e olhamos a realidade de uma tal forma. Assim percebemos ou interpretamos o mundo conforme nossas expectativas.

Como, então, fazer uso da percepção e interpretação nas avaliações escritas de Matemática adequadamente?

Compreender, em princípio, a consciência como atribuidora de significados e que são diferentes a cada indivíduo pode ser um bom início. Portanto, na avaliação do ensino de Matemática, o objeto para o qual se volta deve ser significativo, sendo então destacado no contexto onde se situa. Em fenomenologia, segundo Martins (1992), esta situação é dada pela relação noesis-noema. Noesis, significando o ato intencional da consciência, que consiste na disposição do sujeito para ver algo; noema é o referente objetivo, aquilo que é visto. Trata-se da consciência de um sujeito atribuindo significado a algo que emerge num determinado contexto e que é focalizado.

Diferentes pessoas poderão ver diferentes significados para determinada coisa. É a revelação de cada “eu” no mundo. Concordamos com Heidegger (1988) de que compreender é entender o modo de existir de coisas-no-mundo e interpretar é o desenvolvimento desse compreender. A interpretação entendida assim é gerada na compreensão.

Quando tentamos interpretar alguém que fala, interpretamos não só as palavras mas o significado destas inserido em determinado contexto; observamos também, o tom, os gestos, a fala em sua totalidade com a participação do corpo.

Por que nos referimos à fala e à interpretação? Porque acreditamos que, ao ensinar, o professor se projeta e é essa projeção a responsável, não só pela formação destes alunos, mas também pelo seu “ver”. Sendo assim, muitas vezes, a Matemática é vista pelos alunos como difícil, inatingível, porque determinados professores a vêem assim. Essa visão da Matemática, como saber inatingível, vai marcar definitivamente os alunos desde o ensino fundamental, quando se tem contato inicial com essa disciplina.

É extremamente importante reconhecer a presença da intencionalidade e subjetividade do avaliador na percepção e interpretação das avaliações escritas de Matemática, pois, é fundamental este reconhecimento para a compreensão do papel da avaliação no processo educativo. Assim como também é importante perceber a experiência da interpretação como um fenômeno social, pois não só indivíduos diferentes mas grupos historicamente situados podem interpretar diferentemente, e mesmo o pensamento individual tem profundas ligações com o de seu grupo e sua época.

Tomando como análise as correções de provas escritas de Matemática pode-se verificar que os professores têm diferentes interpretações das respostas de seus alunos. Ao corrigirem as provas, há um predomínio da percepção que o professor tem do aluno e esta vem sendo estabelecida ao longo da relação pedagógica. Os critérios utilizados para tais correções são diferenciados entre si, aí se estabelece uma relação única, no sentido de que cada professor representa uma unicidade no que se refere à sua percepção e à sua história. Além disso, sabemos que existe uma relação entre quem percebe e o percebido. Conforme Buber (1974), esta relação é estabelecida desde o estado mais precoce, pois antes de percebermos alguma coisa já estamos em contato de certa forma com ela. Nesse sentido, o professor está sempre em relação com seus alunos e lançando mão de sua subjetividade ao analisar os seus desempenhos.

Merleau-Ponty (1990: 25) aponta que “o objeto não se põe em relevo pela sua ‘significação’ (*meaning*), mas porque possui em nossa percepção uma estrutura especial: a estrutura da ‘figura de fundo’ ”. Isto nos remete a um mundo pouco conhecido em sua totalidade e difícil de assumi-lo.

Podemos concluir, então, que nossa percepção está ativada para reconhecer determinados objetos e notá-los diferentemente, e neste sentido, cada indivíduo possui um campo sensorial próprio; assim, as pessoas utilizam esse conjunto de sensações que formam sua subjetividade em todos os aspectos de sua vida, incluindo as avaliações escolares.

## Notas e referências bibliográficas

- [1] Este trecho do livro *Interpretation and Educational Experience*, foi traduzido e interpretado por CAETANO, J. J.
- [2] Conhecimento intuitivo: refere-se àquele conhecimento fundado na intuição; intuição aqui entendida como ato de perceber. Intuição refere-se a um conhecimento sem fundamento técnico ou teórico; uma idéia que se apresenta espontaneamente à mente.
- [3] Retirado da versão resumida de Relatório apresentada para discussão a) no SEMINÁRIO SOBRE NOVAS PERSPECTIVAS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL. São Paulo: INEP, 1 a 6 de maio de 1994; b) no II CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA II, CIBEM. Blumenau: Sociedade Brasileira de Educação Matemática SBEM, na Universidade Regional de Blumenau FURB, 17 a 22 de julho de 1994.
- BUBER, Martin. *Eu e Tu*. São Paulo: Moraes, 1974.
- GALLAGER, Shaun. *Hermeneutics and Education*. New York: State University of New York, 1992.
- HEIDEGGER, Martin. *Ser e tempo*. Parte I. Petrópolis: Vozes, 1988.
- \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Parte II. Petrópolis: Vozes, 1989.
- LUCKESI, Cipriano C. *Avaliação da aprendizagem escolar*. São Paulo: Cortez, 1995.
- MARTINS, Joel. *Um enfoque fenomenológico do currículo: educação como poíesis*. São Paulo: Cortez, 1992.
- MERLEAU-PONTY, Maurice. *O primado da percepção e suas conseqüências*  $\square$ losó- $\square$ cas. Campinas: Papyrus, 1990.
- OTTE, Michael. *O formal, o social e o subjetivo: uma introdução à  $\square$ loso $\square$ a e à didática da Matemática*. São Paulo: UNESP, 1993.
- PEDRA, José A. *Currículo, conhecimento e suas representações*. São Paulo: Papyrus, 1997.
- SAPORITI, Elizabeth. *A interpretação*. São Paulo: Escuta, 1995.
- SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. SUPERINTENDÊNCIA DE EDUCAÇÃO. DEPARTAMENTO DE ENSINO DE SEGUNDO GRAU. *Política estadual de avaliação escolar: relatório de pesquisa*. Curitiba: SEED, 1994.