

CADERNOS CIEd

PERSPECTIVAS E PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA

José António Fernandes

Maria Palmira Alves

Eusébio André Machado

Sendo a avaliação um dos elementos do processo de desenvolvimento do currículo que maior complexidade encerra, justificar-se-á uma abordagem aos elementos que, conjugados, contribuirão para uma melhor compreensão das práticas de avaliação dos professores: as condições reais do exercício da profissão, as características da profissão, a descentralização do sistema educativo e o contexto da globalização.

Neste âmbito, o presente relatório de investigação pretende dar um contributo para a compreensão da avaliação das aprendizagens dos alunos, na disciplina de Matemática, realizada pelos professores, problematizando-se duas questões ligadas às práticas de avaliação:

- uma teórica, a falta de conhecimento ou do conhecimento parcial das práticas efectivas de avaliação das aprendizagens, numa época em que se acentua sobretudo o que se passa nas salas de aula (ignoramo-las mais do que antes, ou conseguimos distingui-las? neste último caso, como as descrevemos?);
- a outra mais normativa: no pressuposto de que esta investigação nos ajuda a conhecer melhor estas práticas de avaliação, poderemos dar algum contributo para a conceptualização da actividade avaliativa dos professores de Matemática?



FICHA TÉCNICA

TÍTULO

Perspectivas e Práticas de Avaliação de Professores de Matemática

AUTORES

José António Fernandes
Marta Palmira Alves
Eusébio André Machado

DESIGN

Ana Silva

EXECUÇÃO GRÁFICA E FOTOMONTAGEM

Ana Silva

IMPRESSÃO E ACABAMENTOS

SerSútilo - Maia

DEPÓSITO LEGAL

257697/07

ISBN

978-972-8746-62-9

Centro de Investigação em Educação
Instituto de Educação e Psicologia - Campus de Gualtar
Universidade do Minho
1ª Edição, 500 Exemplares
Braga, Julho de 2008

Tel. 253 604249, Fax. 253 604248

Pedido de Publicações via email: ciied@sep.uminho.pt



Publicação co-financiada pelo Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER) da União Europeia

Edição com o apoio financeiro da

FCT Fundação para a Ciência e a Tecnologia

Começamos por agradecer a todos os professores de Matemática que, em diferentes escolas, se disponibilizaram para nos responder ao questionário construído para a realização deste estudo e que tinha como objectivo avaliar as perspectivas e práticas de avaliação de professores de Matemática. Assim, este estudo é fruto de um trabalho colectivo e, nessa medida, não hesitamos em atribuir as ideias e/ou as conclusões, que nos pareceram particularmente pertinentes, aos professores. Contudo, as conclusões nele veiculadas, quer na forma, quer no conteúdo, são da responsabilidade dos seus três autores.

ÍNDICE

- 03 Agradecimentos
- 07 Introdução
- 17 **Capítulo I**
Avaliação Educacional; Conceitos, Modalidades e Práticas
- 47 **Capítulo II**
Avaliação em Matemática; Elementos para a Construção de um Referencial
- 59 **Capítulo III**
Metodologia do Estudo
- 67 **Capítulo IV**
Apresentação de Resultados
- 119 **Capítulo V**
Conclusão
- 135 Bibliografia
- 143 Anexo

No campo da avaliação é possível, como assinalaram Alves e Machado (2003), detectar, desde a sua emergência disciplinar, a presença de duas "metanarrativas" cuja conflitualidade tem sido evidente: por um lado, uma "metanarrativa de emancipação" inserida nas metanarrativas iluministas da realização do ser humano como ser autónomo, reflexivo e crítico, tendo como horizonte a concretização de sociedades democráticas e equitativas; por outro, a "metanarrativa do controlo", segundo a qual a avaliação surge, simultaneamente, como garante e indutor de uma eficácia generalizada, cumprindo a exigência de controlo do desempenho e de constituição de sociedades baseadas na competição meritocrática. Estaremos, assim, perante duas lógicas da cultura da avaliação, aparentemente antagónicas e paradoxais, que conduzem a uma espécie de situação de impasse. Cada uma destas metanarrativas remete para características opostas que ditam à avaliação funções incompatíveis.

A *metanarrativa do controlo* é aquela que, do ponto vista das políticas curriculares, aparece, desde logo, associada ao que Pacheco (2002, p. 27) designa como o *modelo das racionalidades técnicas*. Neste caso, estamos perante um contexto de decisão curricular fortemente centralizado, fragmentado e marcado pelo critério da eficiência. Trata-se de um modelo que parte de uma "visão tecnicista do currículo", influenciado pelas correntes psicológicas behavioristas (Patrício, 1991), associando-o aos fins a atingir, traduzidos em desempenhos a observar nos alunos, após os processos de ensino e de aprendizagem, e que seriam garantia do investimento feito com a instrução.

Nesta perspectiva, a avaliação acaba por assumir uma função de controlo de uma racionalidade burocrática e de uma concepção determinista da acção humana. Partindo do pressuposto que, ao longo da cadeia das decisões, o currículo não deve ser reconstruído e recontextualizado (Ben-Peretz, 1990), a avaliação procede segundo uma lógica de conformidade normativa e prescritiva. Na sua versão mais "negativa", esta metanarrativa do controlo legitimaria aquilo que, para alguns, seria o lado "negro" da avaliação: ou como forma de sujeição subtil dos sujeitos, sobretudo através dos exames, como mostrou Foucault (1983), ou como forma de "manutenção da ordem" e de "reprodução" das diferenças sociais, como assinalaram Bourdieu e Passeron (1970).

Convirá acrescentar que esta metanarrativa, no actual contexto de empresarialização dos sectores tradicionais do Estado-Providência, mesmo que reconfigurada, tem vindo a ganhar crescente importância nos discursos dos sectores políticos neo-liberais e conservadores. A avaliação aparece, assim, como instrumento privilegiado das exigências de rentabilização e de performatividade sob a capa das retóricas da "qualidade", embora estejamos, finalmente, a lidar com a definição de critérios de atribuição dos financiamentos diferenciados às escolas em função das prestações, do seu *output* social. Tratar-se-á de colocar a avaliação ao

serviço de uma visão meramente gerencialista da educação em que a sede de diplomas e a obrigação dos resultados privilegia uma abordagem comparativa, normativa e hierarquizante das excelências.

Partindo de uma visão determinista da acção humana, na qual o currículo não necessita de ser reconstruído e recontextualizado, a metanarrativa do controlo legitima sobretudo uma função normativa e prescritiva da avaliação; no plano epistemológico, situa-se no âmbito de um paradigma objectivista (Rodrigues, 2002) que assenta em pressupostos positivistas, separando sujeito e objecto e privilegiando um modelo acentuadamente psicométrico e quantitativista; do ponto de vista curricular, liga-se a um modelo de "racionalidade técnica", segundo um contexto de decisão fortemente centralizado, fragmentado e marcado pelo critério da eficácia/eficiência.

Por seu turno, a *metanarrativa da emancipação* parte da concepção iluminista do sujeito como ser autónomo, racional e livre, ou seja, como projecto, o que reclama uma *relação crítica com o currículo em função do formando e da sua experiência*; epistemologicamente, integra os pressupostos das críticas ao paradigma moderno da ciência, nomeadamente no que respeita aos princípios de determinismo, ordem e certeza do conhecimento, salientando o carácter social e cultural do discurso científico; apresenta um modelo de carácter "reconceptualista" que procura interpelar, problematizar e reflectir, sendo que a avaliação surge como uma prática que visa a auto-compreensão emancipatória do sujeito.

Parece evidente que esta metanarrativa sustenta a retórica pregnante das nossas sociedades pós-modernas que sustém uma concepção socio-constructivista da aprendizagem e assenta numa perspectiva reconceptualista, que coloca o ênfase no formando e na sua experiência, assume a actividade como um modo privilegiado de realização humana e, na linha de Bernstein (1993), valoriza a função crítica da teoria. A crítica deve transcender *o controlo e a manipulação, na procura de uma justificação para a prática; o discurso pedagógico assumir-se-á como uma forma de política cultural, ao serviço da emancipação do sujeito que aprende.*

Neste caso, estaríamos perante um contexto de decisão curricular fortemente inter-pelador/problematizador (Apple, 1986), baseado numa reflexão permanente. Tratar-se-ia de um modelo globalizador que, partindo de uma "visão reconceptualista do currículo", seria capaz de impulsionar uma formação favorecedora do desenvolvimento de todas as capacidades do sujeito, quer cognitivas, quer intelectuais e de uma verdadeira identidade.

Este conflito das metanarrativas da avaliação, constituindo um duplo mandato, é o próprio conflito da educação actual espartilhada entre os "desafios da eficácia" e as "ambições de equidade" (Alves & Machado, 2004) e que se agudiza cada vez mais sob

os efeitos da globalização. Pretende-se que a avaliação seja, simultaneamente, um instrumento ao serviço de uma alegada eficácia dos sistemas educativos e uma forma de desenvolvimento de cidadãos e pessoas cumprindo as promessas da Modernidade de uma escola democrática e equitativa para todos (Habermas, 1990).

Compreende-se, neste contexto, que a avaliação tenha adquirido uma importante centralidade nos últimos anos (Paquay, 1985), assumindo um estatuto de prioridade nas preocupações dos investigadores, dos responsáveis educativos e dos professores em geral, apesar de a sua função estruturante nunca ter deixado de estar presente no quotidiano escolar, sobretudo ao nível da regulação das práticas pedagógicas e das aprendizagens dos alunos.

Este relatório de investigação pretende dar um contributo na compreensão da avaliação das aprendizagens dos alunos, na disciplina de Matemática, realizada pelos professores, no exercício das suas práticas pedagógicas. Fundamentando-nos em estudos nacionais e internacionais, recenseamos, nesta introdução, um conjunto de aspectos que nos parecem pertinentes para problematizar duas questões ligadas às práticas de avaliação das aprendizagens dos alunos:

- uma teórica, a falta de conhecimento ou de conhecimento demasiado parcial das práticas efectivas de avaliação das aprendizagens dos alunos, numa época em que se acentua sobretudo o que se passa nas salas de aula (ignoramo-las mais do que antes, ou conseguimos distingui-las? neste último caso, como as descrevemos?);
- a outra mais normativa: no pressuposto de que esta investigação nos ajuda a conhecer melhor estas práticas de avaliação, poderemos dar algum contributo para a conceptualização da actividade avaliativa dos professores de Matemática?

Tendo em conta a heterogeneidade dos alunos e a complexidade da educação, a reflexão sobre as práticas de avaliação das aprendizagens justificar-se-á, entre outros factores, por se tratar de uma questão central da actividade profissional do professor, com repercussões no futuro dos alunos, da própria instituição e, eventualmente, do próprio professor. Sendo, também, a avaliação um dos elementos do processo de desenvolvimento do currículo que maior complexidade encerra, justificar-se-á uma abordagem (ainda que sem exaustividade) aos elementos que, conjugados, contribuirão para uma melhor compreensão das práticas de avaliação dos professores: as condições reais do exercício da profissão, as características da profissão, a descentralização do sistema educativo e o contexto da globalização.

Um estudo sobre as práticas pedagógicas dos professores (Bressoux, 2001) revela que as práticas de ensino e de avaliação são, habitualmente, muito marcadas pela personalidade

do professor, pelo sentido que ele atribui à sua profissão e, ainda, pelo contexto de trabalho, fazendo com que os conteúdos e os métodos de avaliação sejam muito variados, quer de aula para aula, quer no interior de uma mesma escola, constatando-se, frequentemente, *diferenças significativas entre as prescrições oficiais e as práticas curriculares*. A problemática abordada neste estudo, perspectivas e práticas de avaliação de professores de Matemática, é, assim, inseparável das condições reais do exercício da profissão. Não se deverá falar de avaliação *in abstracto* sem a situar no contexto social e no interior da própria escola para melhor compreender as razões da sua emergência. A este propósito, Bouvier (2001) chama a atenção para o crescente interesse pela profissão de professor, enquanto que, até agora, o interesse se focalizava, prioritariamente, no "ofício" de aluno. Trata-se de uma profissão polimorfa, pois tem em conta quer as relações dos alunos com o saber e com os adultos, quer a implementação de reformas e de recuos sucessivos quer, ainda, a implementação dos diferentes modelos curriculares que são propostos. Bressoux (1994) refere que muitos professores *sofrem de uma imagem negativa da sua própria profissão*, alertando para a importância da melhoria da sua representação colectiva, assim como para o destaque dos seus sucessos, em detrimento dos discursos sobre a incompetência dos professores *e/* ou a descida de nível dos alunos.

A profissão é, ainda, tributária da evolução histórica e do contexto económico e social, caracterizado sobretudo pelo aumento da exigência social e pelo acesso maciço à escola de novos públicos, cujas atitudes são, geralmente, ora de uma grande passividade ora, pelo contrário, de falta de respeito ou mesmo de hostilidade (Alter, Bressoux, Bru & Lambert, 1994, 1996). Tal como era concebida (alta qualificação disciplinar exigida aos professores e aos alunos e público escolar em correspondência cultural com estas exigências), *deu lugar a uma actividade proteiforme sem orientações ou regras estáveis* e em que a construção das práticas de avaliação se opera pela relação pedagógica e educativa com os alunos, que regula também o trabalho de equipa dos professores e as suas práticas colectivas.

A profissão docente está em crise (Beyer & Liston, 1996), na medida em que o quotidiano (incerteza da gestão da sala de aula, problemas de autoridade e conflitos) se sobrepõe, a maior parte das vezes, à transmissão do saber e, como sustenta Bouvier (2001), os problemas que surgem na escola articulam-se muito com a dificuldade em implementar actividades intelectuais com os alunos e, assim, facilmente se privilegiará o comportamental em detrimento do cognitivo, com implicações nas estratégias de ensino e nas práticas de avaliação.

A descentralização do sistema educativo modificou, também, a concepção de uma actividade em que a socialização profissional e o exercício da profissão tinham um carácter

solitário, colocando na agenda a necessidade de um trabalho colectivo ao nível da disciplina, da sala de aula e da escola, com necessárias implicações nas práticas de avaliação. Por outro lado, o individualismo que a profissão desenvolve, espontaneamente, pela sua própria prática, exige das autoridades da tutela uma subtil dialéctica entre as prescrições e o respeito pela liberdade pedagógica (Berliner, 1985), o que condicionará a qualidade da relação estabelecida entre professor e alunos, também com necessárias implicações nas práticas de avaliação.

Finalmente, as práticas de avaliação deverão analisar-se no contexto da globalização. Ora, as transformações multiformes e complexas, nomeadamente no sistema educativo, têm vindo a produzir discursos diferenciados: por um lado, um discurso mais político-ideológico, que nega o carácter inexorável da "globalização", procurando defender políticas alternativas, compensadoras dos seus efeitos nefastos; por outro, um discurso mais descritivo e factualizante, no qual se tem privilegiado, sobretudo, a análise dos "efeitos" de um "processo histórico em curso" (Melo, 2002). O exemplo da vaga de reformas da educação pública, ao longo das últimas décadas, mostra também que as retóricas políticas de reconfiguração do papel do Estado, de renovação do protagonismo do mercado, de defesa de vantagens da economia competitiva e privada têm conferido à avaliação uma inegável centralidade enquanto dispositivo de legitimação, controlo e uniformização (Lima & Afonso, 2002), colocando os diversos actores, naquilo a que Machado (2003) apelida de dicotomias paralisantes.

A partir do Iluminismo, a educação assumiu um papel de força centrípeta na constituição dos Estados-Nação, o que fez com que o objectivo de uniformização de regras, línguas, culturas, valores, fosse incomparável, por um lado, com uma abertura a uma dimensão transnacional e desterritorializada, e, por outro, com uma contemplação das diferenças locais. Também as fronteiras dos Estados estão cada vez mais fluidas e têm vindo a ameaçar, crescentemente, a autonomia dos sistemas educativos nacionais num sentido paradoxal: de um lado, por força das exigências da globalização, reclamando uma atenção à performatividade dos sujeitos e à inserção numa economia sem fronteiras; do outro lado, na escala local, uma reivindicação dos particularismos, da multiculturalidade e da diferença. A globalização tem acentuado uma competitividade sem-fronteiras e sem território, através da qual os Estados têm estado a perder os seus mecanismos de regulação e de protecção dos sistemas económico-sociais de carácter nacional. Os sistemas educativos são pressionados para responder a estas necessidades de aumentar o grau de performatividade dos sujeitos-trabalhadores e das empresas. Mas, paradoxalmente, a globalização tem promovido formas de organização social, política e económica mais horizontais, mais participativas e mais informais. As retóricas de equidade e justiça estão também a ganhar cada vez mais

força, obrigando os sistemas educativos a encontrar respostas para lidar e resolver os problemas das diferenças, da multiculturalidade e da coesão social.

Outros factores, tais como a exponenciação de aquisições de “competências” em contextos informais e não-formais, sobretudo devido a uma democratização do acesso à informação e ao saber, são também aspectos da “globalização” que estão a afectar a educação. As instituições formais de ensino, que garantiram a necessidade social devido ao monopólio do saber e da certificação, têm hoje que conviver com as ameaças de processos de aprendizagem cada vez mais eficazes, performativos e desinstitucionalizados, o que leva a que se fale cada vez mais da “crise” da educação, que é, há umas décadas a esta parte, uma evidência consensualmente aceite. Em 1957, Arendt referia já que, na América, sob o pano de fundo da crise geral que se abateu no mundo moderno, “um dos aspectos mais característicos e reveladores é a crise periódica da educação” (Pombo, 2000, p. 22).

Sabe-se que não estamos, porém, perante uma mera construção retórica, por muito repetida que seja por todos aqueles que intervêm no campo educativo, podendo mesmo identificar-se uma fenomenologia desta “crise” bem patente em múltiplos aspectos. Do ponto de vista de Lyotard (1979), o acontecimento central consiste na mudança do estatuto do saber e, *a fortiori*, da própria natureza da educação enquanto processo de transmissão, produção e investigação do “saber”. Nesta hipótese de interpretação, a “crise” da educação residiria na transição estrutural do paradigma moderno para o paradigma pós-moderno, isto é, na progressiva substituição da instituição educativa vista como agente de emancipação, que aspira a libertar o homem de todas as opressões, pela instituição educativa subjugada ao império da performatividade.

Para Lyotard (1979), a crise das metanarrativas constitui o momento de luto do paradigma educacional moderno. A incredulidade perante o dispositivo de legitimação moderno, quer sob a forma “especulativa”, quer sob a forma de “emancipação”, instaura um modo diferente de encarar a educação, sendo estruturalmente afectada pela predominância do critério da performatividade. O estatuto da educação e da instituição educativa altera-se profundamente: “mercantiliza-se” e “instrumentaliza-se”. A transmissão e aquisição do saber, cujo espaço privilegiado é a instituição escolar, passam a obedecer à necessidade de optimização do próprio sistema económico. Deixa de existir uma finalidade “humanista” no acto de educar: educa-se para se ser mais eficaz e mais produtivo. A instituição educativa deixa de ser um fim em si mesmo, preocupada sobretudo com a emancipação do homem, para se tornar um meio fundamental na performatividade generalizada. A “crise” actual da educação resultaria, portanto, desta dilaceração entre, por um lado, a sujeição cada vez maior dos sistemas educativos à performatividade e, por outro, os discursos educacionais e pedagógicos ainda substancialmente inspirados nas narrativas

modernas: a instituição educativa ainda quer formar "cidadãos", ao passo que o sistema já exige "técnicos" eficazes.

Este "fosso" que se alarga cada vez mais (Magalhães & Stoer, 2002), como se a instituição escolar e a sociedade fossem dois mundos irremediavelmente incomensuráveis, remete, do nosso ponto de vista, para uma necessidade premente de uma restituição do(s) sentido(s) do trabalho pedagógico e da instituição numa dupla dimensão: numa dimensão intrínseca à própria instituição, permitindo que o conjunto de acções que os seus actores desenvolve adquira um significado e uma inteligibilidade para eles próprios (Guerra, 1990); numa dimensão extrínseca, respondendo à necessidade do escrutínio social e, sobretudo, da reflexão partilhada e democrática sobre o cumprimento do seu mandato.

Esta necessidade de restituição do sentido pedagógico poderá explicar as razões pelas quais, nos últimos vinte anos, a avaliação se tornou objecto de mudanças legais quer a nível do ensino básico, quer a nível do secundário que, geralmente, configuram um novo paradigma de ensino e de aprendizagem. Um dos mais fortes elementos destas últimas orientações é, indiscutivelmente, a renovação do currículo (Lei n.º 6/2001) que compreende, designadamente, a avaliação das aprendizagens sobretudo o carácter formativo, a importância da auto-avaliação regulada, a necessidade de diversificar os instrumentos e os participantes no processo da avaliação.

Neste sentido, define-se a avaliação das aprendizagens, na continuidade de Barbier (1990), como um processo que permite formular um juízo de valor sobre as competências desenvolvidas e os conhecimentos adquiridos pelo aluno para dar sentido à decisão e respeitar os valores que orientam a avaliação das aprendizagens: a justiça, a igualdade e a equidade, bem como a coerência, o rigor e a transparência (Bélair, 1999).

Na medida em que a avaliação deve ser integrada no processo de ensino e de aprendizagem e desempenhar um papel de regulação, as situações de avaliação devem favorecer o desenvolvimento das competências. A regulação feita pelo professor (aquela que nos interessa neste estudo) pode incidir sobre diferentes objectos de aprendizagem tais como o procedimento utilizado, o resultado final ou os conhecimentos anteriores e, de acordo com Depover e Noel (1999), deve favorecer o progresso do aluno. Para dar conta do desenvolvimento das competências do aluno, os professores realizam o balanço das suas aprendizagens considerando o conjunto das informações relevantes e interpretam-nas face às expectativas do fim do programa de formação (Angulo, 1988) e das performances dos alunos (Babad, Inbar & Rosenthal, 1982).

Os actuais programas de Matemática estão de acordo e são consequentes com o enquadramento normativo. No programa do ensino básico é valorizado o carácter

formativo da avaliação, o envolvimento do aluno no processo, o alargamento do domínio conceptual, as capacidades e as atitudes, a diversidade dos instrumentos de avaliação e a participação do aluno. No ensino secundário, os programas apresentam as mesmas orientações. Com efeito, está previsto que a avaliação não se limite a avaliar o produto, mas também o processo da aprendizagem, que o aluno seja o protagonista, enquanto elemento activo, reflexivo e responsável pela sua aprendizagem, assim como a importância da diversificação dos instrumentos, em especial a realização obrigatória de redacções matemáticas (Ministério da Educação, 2002a). Há, por conseguinte, nos programas de Matemática, uma concepção da avaliação centrada no processo, no aluno e na avaliação formativa (Abrantes, 2001; Allal, 2000; Alves, 2002; Cortesão, 1993; Hadji, 1994) e não no produto, no professor e na avaliação sumativa, interna ou externa. Trata-se, por conseguinte, de um paradigma que valoriza a avaliação interna e contextual, de acordo com as concepções cognitivistas da avaliação (Cardinet, 1994) ou, de acordo com Alves e Machado (2003), de um paradigma emancipatório. Em contrapartida, várias investigações mostram que as práticas de avaliação dos professores de Matemática se focalizam no produto (Ponte, Matos, & Abrantes, 1998; Ramalho, 2002), logo inscritas no paradigma da performatividade (Alves & Machado, 2003), em que a avaliação é um processo rígido e linear e os instrumentos de avaliação não favorecem a participação activa do aluno na avaliação. Estes pressupostos permitiram-nos elaborar um estudo, centrado nas perspectivas e nas práticas de avaliação em Matemática, a partir de duas questões de investigação: (1) Que perspectivas têm e que práticas de avaliação implementam os professores de Matemática no exercício da sua actividade profissional?; (2) As perspectivas e práticas de avaliação dos professores de Matemática são influenciadas pela experiência de ensino, pelo nível de ensino em que leccionam e pela relação que mantêm com o estágio pedagógico?

Trata-se de um estudo quantitativo de carácter simultaneamente descritivo e comparativo-causal. Os participantes foram 177 professores de Matemática da região Norte de Portugal, assim distribuídos: 32 do 2.º ciclo do ensino básico; 93 do 3.º ciclo do ensino básico e 51 do ensino secundário. Os dados foram recolhidos através de um questionário, constituído por 23 itens, alguns com várias opções abertas e/ou fechadas, sobre nove dimensões da avaliação: funções, intervenientes, formas, preparação, periodicidade, consequências, adaptação e dificuldades sentidas e, finalmente, como melhorar a avaliação. Em termos de análise de dados, para a primeira questão de investigação, utilizou-se a estatística descritiva para os itens fechados e a análise de conteúdo para os itens abertos; para a segunda questão de investigação, utilizámos apenas dados dos itens fechados, que foram analisados através de estatística descritiva

e inferencial.

Este relatório é constituído por quatro capítulos. No primeiro, traça-se um cenário da avaliação educacional, inventariam-se as contribuições mais marcantes para a evolução da avaliação educacional, identificam-se diferentes abordagens da avaliação (Nevo, 1985), as orientações fundamentais (Neves, 1996) e ressaltam-se os períodos mais marcantes no panorama histórico da avaliação (Nadeau, 1988). Seguidamente, abordamos algumas definições e conceitos de avaliação (Pacheco, 1995, 1998); analisamos as modalidades de avaliação (Bloom, Hastings & Madaus, 1971) e, finalmente, ressaltamos duas concepções dominantes de avaliação formativa: a concepção behaviorista e a concepção cognitivista.

No segundo capítulo, desenvolve-se um referencial para a avaliação em Matemática, tendo em conta o contexto específico em que se realizou o estudo. Neste sentido, são considerados três eixos fundamentais: em primeiro lugar, o eixo da renovação das perspectivas didácticas em relação à avaliação, a partir das concepções e orientações com origem no discurso científico e na actividade investigativa; em segundo lugar, o eixo do domínio curricular, considerando, sobretudo, as orientações constantes nos programas de Matemática e noutros documentos que, de um modo geral, configuram o conjunto de prescrições às quais os participantes no estudo estão, de facto, sujeitos; em terceiro lugar, o eixo do enquadramento normativo, do qual se destaca o conjunto de determinações legislativas relativamente à avaliação dos alunos, tendo em conta que também têm um efeito condicionador das práticas dos professores, incluindo os professores de Matemática.

Quanto ao terceiro capítulo, são apresentados os aspectos metodológicos respeitantes ao estudo: os participantes, a técnica de recolha de dados, as variáveis consideradas e as formas de tratamento e análise de dados.

No capítulo quatro, procede-se à apresentação dos resultados obtidos, em torno das duas questões de investigação que foram definidas no estudo e que retomamos:

1. Que perspectivas têm e que práticas de avaliação implementam os professores de Matemática no exercício da sua actividade profissional?
2. As perspectivas e práticas de avaliação dos professores de Matemática são influenciadas pela experiência de ensino, pelo nível de ensino em que leccionam e pela relação que mantêm com o estágio pedagógico?

As principais conclusões relativamente a estas duas questões de investigação são sistematizadas, de um modo mais genérico, no final deste estudo. Tenta-se, assim, reensear as principais inferências empíricas a partir do referencial teórico, normativo e curricular que consubstanciou este estudo. Incluem-se, ainda, nas considerações

finais, as consequências que, para os autores do estudo, devem ser extraídas no tocante às práticas de ensino-aprendizagem na disciplina de Matemática.

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL: CONCEITOS, MODALIDADES E PRÁTICAS

Este capítulo apresenta uma introdução ao campo da avaliação educacional, abordando os conceitos fundamentais, as modalidades e as práticas envolvidas. O texto discute a importância da avaliação para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem, bem como os desafios enfrentados pelos avaliadores. São abordados temas como a validade, a confiabilidade e a equidade das avaliações, além de se discutir as diferentes modalidades de avaliação, como a avaliação diagnóstica, a avaliação formativa e a avaliação somativa. O capítulo também trata das práticas avaliativas, incluindo a elaboração de instrumentos de avaliação, a aplicação e a análise dos resultados. Ao longo do texto, são apresentados exemplos de práticas avaliativas em diferentes contextos educacionais, visando proporcionar ao leitor uma compreensão mais concreta dos conceitos e das modalidades discutidos.