

A propósito de *contexto*

Ercílio Mendes

Um termo que surge frequentemente em numerosos trabalhos de investigação e comunicações no âmbito da Educação Matemática é o de contexto. Ao folhear, por exemplo, o programa do ProfMat 97 na Figueira da Foz surgem expressões como as seguintes:

"... no contexto do projecto de investigação de etnomatemática ..." (p. 5), "... contextos familiares e naturais ..." (p. 7), "... neste contexto o painel analisará ..." (p. 10), "... em contextos escolares..." (p. 17), "... contexto em que se aprende..." (p. 19), "... contexto de situações físicas..." (p. 25), "... num contexto social determinado..." (p. 25), "... em qualquer contexto educativo..." (p. 32), "... num contexto de sala de aula..." (p. 45), "... o contexto do estudo..." (p. 47) e "... contextos de ensino/aprendizagem..." (p. 57).

Este panorama dá a entender que o conceito de contexto é algo onde cabe tudo e onde se encontra explicação para a total interpretação dos fenómenos. É uma pequena contribuição para a clarificação do conceito que este *A propósito de ...* pretende efectuar.

A escola é o local onde os alunos desenvolvem grande parte das suas actividades em ambientes de aprendizagem, porventura, específicos de disciplina para disciplina. Toda a vasta gama de actividades executadas e participadas pelos alunos e professores nas diferentes disciplinas, não permanecem indiferentes, nem podem ser desprendidas de realidades concretas, por vezes, pouco conhecidas, mas que moldam o ambiente que rodeia os acontecimentos.

Numa aula de Matemática, por exemplo, dedicada a actividades

investigativas em geometria no domínio de áreas e perímetros de diferentes figuras planas, a presença do geoplano ou de outros materiais específicos pode suscitar um ambiente favorável ao interesse de observar, manipular e experimentar por parte dos alunos. A simples utilização do material indicado, poderá promover um ambiente de trabalho totalmente diferente do habitual, em que o centro de interesse da aula deixou de ser o professor, mas um conjunto de práticas que, com o envolvimento de todos os participantes, professor e alunos, com linguagem específica, posturas diferenciadas e críticas perante as situações criadas, tende a promover a produção de novos saberes. A sala de aula formal, pode assim dar origem a um espaço menos formal, isto é, um ambiente de trabalho com determinadas características foi transformado num ambiente com outras características através da introdução de determinados materiais. O cenário passou a ser diferente do inicial, com a presença de duas novas realidades, uma visível, (o geoplano) e outra invisível (o interesse dos alunos). Da vivência e envolvimento dos intervenientes nas diferentes experiências pode-se concluir que diferentes cenários caracterizam diferentes contextos, para os personagens envolvidos, podendo, deste modo, cada um dos intervenientes efectuar a sua própria leitura da situação.

Analisando com algum detalhe os ambientes de trabalho e as interações que ocorrem no interior da sala de aula, um termo aparece repetidas vezes para caracterizar e evidenciar algo. Este termo é o contexto. No exemplo anterior existia um contexto inicial com características

As vivências das diferentes situações originam diferentes contextos, o que faz que ao nível da aula de Matemática possam existir durante o tempo de duração da aula contextos específicos e distintos mas ambos geradores de aprendizagens mais ou menos significativas dependendo do modo como os intervenientes intervêm e vivem as situações.

específicas que foi modificado através da introdução na sala de aula de materiais que partilhados por alunos e professor originaram um novo contexto com aspectos e dinâmicas diferentes do contexto inicial.

Segundo uma definição fornecida por uma enciclopédia (Delta Larrousse, 1974) o contexto é "o conjunto de circunstâncias e detalhes que acompanham um facto e contribuem para aclará-lo". Esta noção revela e evidencia duas facetas: (i) um conjunto de especificidades externas à situação, em que este conceito é entendido como sendo o estado como as pessoas ou as coisas estão arrumadas de modo a serem vistas como um todo, e (ii) estas especificidades e aspectos têm uma influência importante para a análise e explicação da situação. Esta definição converge com outra referida em Santos (1996, p.82-83) e permite dar força à ideia de que o contexto tem a ver fundamentalmente com aspectos exteriores à situação, assim como os indivíduos que nela intervêm e destaca o conjunto de particularidades e pormenores específicos que acompanham a situação e que fornecem elementos importantes para a sua caracterização. Isto é, a significância da situação é definida pelo investigador em função da análise que pretende efectuar e não pelos intervenientes directos na situação.

No caso específico das actividades escolares, existe um conjunto de factores e aspectos exteriores à sala de aula que corporizam contextos distintos, como o familiar, o social, o cultural e o económico, com influência significativa no contexto escolar e, mais especificamente, na sala de aula, onde diferentes tarefas e actos pedagógicos são levados a efeito. O contexto escolar engloba a escola com todos os seus espaços físicos e recursos materiais utilizados nas diferentes disciplinas, todos os alunos, professores e funcionários e um vasto conjunto de actividades e projectos que, agregados por temas, áreas ou disciplinas, envolvem no todo ou em parte a comunidade escolar e cujas linhas mestras são,

anualmente, materializadas no Plano Global de Escola.

Evans & Harris (1991) ao analisarem diferentes contextos consideram que:

Diferentes contextos, tais como a casa e a escola, são caracterizados por - na verdade são constituídos por - diferentes práticas e conjuntos de significados relacionados; por esse motivo chamamos-lhes *práticas discursivas* (itálico do autor). Os assuntos são assim colocados em *lugares* (itálico do autor) através das práticas em que tomam parte ou estruturalmente (por exemplo, através do tipo de sexo ou pela proveniência de classes sociais ou étnicas) (p. 209).

Contextos distintos, como a vida em casa e a vida na escola, podem fazer evidenciar uma grande quantidade de situações, com práticas e protagonismos diferentes de situação para situação, quer num local, quer no outro. Cada conjunto de significados conexos e afins é arrumado num local específico em função do modo como o observador analisa a situação.

A vida escolar dos alunos, segundo os autores é influenciada/formada: (i) pela proveniência de classes sociais mais ou menos favorecidas; (ii) pelo facto de habitarem perto da escola ou

em locais mais distantes, consumindo largos minutos com os transportes; (iii) pela formação escolar e profissional dos pais e familiares; e (iv) pela vivência e envolvimento em organizações com características exclusivas e localizadas, assimilando e cultivando uma cultura própria. Essencialmente a pertença a comunidades com determinados hábitos sociais, culturais e artísticos fornece e permite que os seus membros adquiram e partilhem um conjunto de princípios e preceitos que vão deixar marcas e influências nas diferentes comunidades onde se vão inserindo, desde a turma da escola que frequentam, até à colectividade onde praticam a modalidade desportiva preferida. Assim, o modo de estar e de agir ao envolverem-se em determinadas actividades é influenciado por outro quadro normativo, invisível, sempre presente nas diferentes situações em que os alunos interagem e/ou assumem protagonismo.

Evidencia-se deste modo uma noção de contexto, associada à junção ou união das porções de um todo que é organizado e construído pelos intervenientes nas situações. No contexto escolar, existem situações porventura diferentes nas mesmas disciplinas consoante se efectua a aglutinação de



Foto de Adelina Precatado

atitudes, ideias e actos dos intervenientes. No caso específico da matemática escolar, os alunos ao envolverem-se em trabalho de projecto, em actividades de investigação ou de resolução de problemas, adoptam posições e expressões convergentes, terminologia adequada e utilizam determinados procedimentos e artefactos conforme as práticas em que estão envolvidos. Ao participarem numa das propostas de actividades indicadas, existe uma união de propósitos, análise e tomadas de decisão, um acesso a recursos e materiais específicos para entrarem dentro do problema ou situação problemática apresentada, de modo a poderem retirar conclusões.

Existe assim, um conjunto de experiências e actividades práticas aparentemente segmentadas, mas que estão englobadas num conjunto de partes dependentes umas das outras, mais ou menos extensivas, conforme as encaramos com reflexos e impactos diferentes em cada um dos intervenientes nas situações. Deste modo, sobressai, algo com um papel mais organizável e constitutivo conforme é evidenciado em trabalhos de Lave (1993). A autora, considera que o contexto não deve ser encarado como algo estável e constante mas "deve ser visto como historicamente formado por relações estabelecidas dentro e entre as situações" (p.18).

Matos et al (1995) ao analisarem a importância e relevância do contexto na investigação em educação matemática sublinham que:

a ideia de contexto, e a importância deste ser tomado em consideração, pode constituir (e tem constituído nalguns casos) uma *ratoeira* (itálico do autor) na medida em que pode levar o investigador ou investigadora a procurar uma demonstração empírica dos *efeitos do contexto* (itálico do autor) ou, mesmo numa perspectiva não positivista, a contentar-se com resultados empíricos ligados a contextos específicos (p. 151).

Ao procurarem analisar as práticas matemáticas na sala de aula, dos

alunos e do professor, estes autores consideram que o conceito de contexto é essencial para observar o que se passa quotidianamente na sala de aula. Contudo, ele não deve considerado a capa onde se abrigam e cabem todas as acções, diálogos, situações e outros actos pedagógicos ocorridos no interior do espaço, sala de aula, dentro e durante o tempo de uma aula ou de uma sequência de aulas. Também não pode ser tomado como um vaso cheio com uma mistura homogénea de várias substâncias, umas que se dissolvem integralmente no líquido e outras que permanecem imutáveis no seu estado original. A análise da mistura, isolando todas as suas partes, pode não explicar completamente o papel de cada um dos componentes iniciais ou da própria solução, do mesmo modo que a análise de um contexto particular, não pode servir para evidenciar aspectos, características de uma determinada situação e dos seus intervenientes, visto não poderem ser tomados como partes isoladas de um todo mas partes inter-relacionadas e integradoras de um todo, isto é, o contexto.

As vivências das diferentes situações originam diferentes contextos, o que faz que ao nível da aula de Matemática possam existir durante o tempo de duração da aula contextos específicos e distintos mas ambos geradores de aprendizagens mais ou menos significativas dependendo do modo como os intervenientes intervêm e vivem as situações.

Em síntese

O *Contexto* é um conceito que não tem uma definição exacta e precisa mas é algo de mais vasto que acompanha e envolve detalhadamente as situações e contribui para esclarecê-las para o exterior. Tem a ver fundamentalmente com o quê (métodos, técnicas, estratégias e processos) e em que circunstâncias (atitudes, comportamentos e posturas) os intervenientes protagonizam uma determinada situação.

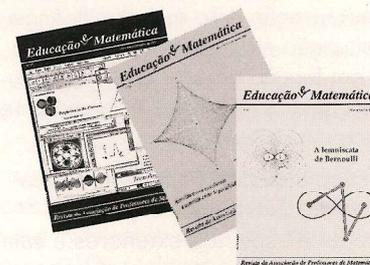
Referências

- Evans, J. & Harris, M. (1991). Theories of Practice. In Harrys, M., (Eds.). *School, Mathematics and Work* (p. 202-210). Hampshire: Falmer Press.
- Delta Larrouse, Grande Enciclopédia (1974). Rio de Janeiro: Editora Delta.
- Lave, J., (1993). The practice of learning. In Lave, J. & Chaiklin, S., (Eds.). *Understanding practice: Perspectives on activity and context* (p. 3 - 32). Cambridge: Cambridge University Press.
- Matos J. F., Carreira, S., Santos, M. & Amorim, I., (1995). Matemática e Realidade: Pensar a Aprendizagem. In *Actas do VI Seminário de Investigação em Educação Matemática*, (p. 149-172). Évora: APM.
- Santos, M. (1996). Na aula de Matemática fartamo-nos de trabalhar. *Aprendizagem e Contexto da Matemática Escolar* (tese de Mestrado, Universidade de Lisboa). Lisboa: Departamento de Educação da F.C.U.L.

Erício Mendes

Esc. Sec. Jácome Ratton, Tomar

Colabore com a Educação e Matemática



Materiais para a aula de Matemática



A actividade proposta foi elaborada pelo colega Fernando Nunes, da Escola 2, 3 Marquesa de Alorna, com base numa proposta publicada no boletim informativo do NCTM. Destina-se preferencialmente a ser trabalhada com alunos do 2º ciclo do ensino básico.