



## **Discutindo significados do termo “contextualização” emergente nos documentos curriculares da Educação Básica, em particular no Ensino Médio**

**Marcia Maioli**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

[marciamaioli07@gmail.com](mailto:marciamaioli07@gmail.com)

**Célia Maria Carolino Pires**

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

Brasil

[celia@pucsp.br](mailto:celia@pucsp.br)

### **Resumo**

Nosso objetivo é apresentar contribuições da lingüística para o esclarecimento da concepção de “contextualização”, termo utilizado em Educação Matemática, comumente compreendido como uso cotidiano de conteúdos matemáticos. Documentos curriculares recomendam o ensino de modo contextualizado para dar significado ao aprendido. De acordo com a lingüística, um texto é um evento dialógico, de interação entre sujeitos sociais e sua compreensão pode ser vista como uma atividade interativa complexa de produção de sentidos na qual influenciam os elementos lingüísticos presentes na superfície textual, mas que requer a mobilização de outros saberes. O contexto entendido hoje no interior da lingüística engloba todos os tipos de conhecimentos arquivados na memória dos envolvidos, que necessitam ser mobilizados por ocasião do intercâmbio verbal. Assim, discutimos alguns termos utilizados na matemática do ensino médio, com probabilidade de estarem arquivados na memória dos alunos com sentidos diferentes por conta de serem empregados em situações fora da matemática.

*Palavras chave:* educação matemática, contexto, cotexto, contextualização, ensino médio.

Em nossos estudos temos o propósito de discutir os significados do termo “contextualização”, que vem sendo muito utilizado na Educação Matemática e visto como uma tendência metodológica em documentos curriculares, em particular no Ensino Médio. Partimos da hipótese de que na prática o termo está sendo compreendido fortemente na sua dimensão de aplicação ou uso cotidiano de conteúdos matemáticos, chegando-se às vezes à ideia de que aqueles conteúdos que não podem ser contextualizados neste sentido estrito não deveriam ser ensinados aos alunos da Educação Básica.

O objetivo deste artigo é apresentar contribuições da lingüística para o esclarecimento da concepção de “contextualização”. Lembramos que consideramos concepção no sentido de ponto de vista, maneira de ver, compreender ou interpretar algo.

Ao apontar quesitos para organização curricular do Ensino Médio no Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) – Parte I: Bases Legais sugerem:

tratar os conteúdos de ensino de modo contextualizado, aproveitando sempre as relações entre conteúdos e contexto para dar significado ao aprendido, estimular o protagonismo do aluno e estimulá-lo a ter autonomia intelectual. (BRASIL, 2000, p. 75)

No mesmo documento lemos “o tratamento contextualizado do conhecimento é o recurso que a escola tem para retirar o aluno da condição de espectador passivo” (p.78). Mais adiante, o documento estabelece que “é possível generalizar a contextualização como recurso para tornar a aprendizagem **significativa** ao associá-la com experiências da vida cotidiana ou com os conhecimentos adquiridos espontaneamente” (p. 81).

Silva (2009) destaca que a origem do termo contextualização vem do latim, da palavra *contextus*, do verbo *contexere* que significa “entrelaçar, reunir tecendo”, derivado de *texere* (tecer). *Contextus* também dá origem à palavra “contextura” que pode ser compreendida como entrelaçamento dos fios de um tecido ou como a maneira como se dispõem e se ligam entre si as partes de um todo, ou ainda, como ordem ou seqüência de idéias, argumentos, palavras, elementos de um conjunto textual.

Em pesquisas sobre contextualização no ensino de matemática publicadas no Brasil, podemos identificar que, embora impere entre profissionais da educação a concepção relacionada ao cotidiano e aplicações, existem diversas possibilidades de compreensão para o termo. Por exemplo, como relação de conceitos de uma disciplina com conceitos de outras disciplinas; como problematização ou, ainda, como trabalho dentro de um texto, enraizando significados no texto. (Godoy, 2002; Morais, 2008; Neto, 2006; Ricardo, 2005; Silva, 2009; Wagner, 2006),

Dentre essas possibilidades, a última nos parece ser a mais abrangente, inclusive, com capacidade de subsumir as demais, pois, entendemos que se a capacidade de enraizar significados em um texto for alcançada, esse texto pode recorrer a qualquer uma das outras perspectivas: aplicações, situações reais, conceitos de outras disciplinas ou problematização, que o emprego desse texto tem maiores chances de apresentar resultado significativo. Mas, algumas perguntas nos incomodam neste momento: o que é um texto? O que contribui para a aferição de significados em um texto? Uma aula de matemática (ou outra disciplina) pode ser considerada um texto?

Vislumbramos na lingüística textual, uma possibilidade de fundamentação teórica para investigação destas questões. Apoiamo-nos inicialmente nos estudos da lingüista brasileira Ingedore Grunfeld Villaça Koch para quem “as concepções de contexto variam consideravelmente não só no tempo, como de um autor a outro; e ocorre mesmo que um mesmo autor utilize o termo de maneira diferente, em vários momentos, sem disso se dar conta” (2003, p. 21).

Não parece possível no momento apresentar uma definição única, precisa, técnica de contexto e, talvez, tivéssemos de admitir que tal definição nem é mesmo possível. O termo significa coisas bastante diferentes em paradigmas alternativos de pesquisa e mesmo no interior de tradições particulares parece ser definido mais pela prática, pelo *uso* do contexto para trabalhar problemas analíticos específicos

do que por definição formal. (Goodwin&Duranti, 1992, p.2, citado por Koch, 2003, p.21).

Koch (2003), afirma que, dependendo da forma como se considera um texto, há lugar (no texto) para toda uma gama de implícitos, dos mais variados tipos, somente detectáveis quando se considera como pano de fundo o contexto sociocognitivo dos sujeitos que interagem. Pois bem, mas o que é um texto? Segundo a autora o conceito de texto depende das concepções de língua e sujeito. Para ela, são três as posições clássicas do sujeito:

1- Aquela em que há um predomínio, senão exclusividade, da consciência individual no uso da linguagem em que o sujeito da enunciação é responsável pelo sentido e é dono de suas palavras. Neste caso, a língua é um instrumento que se encontra à disposição dos indivíduos, que o utilizam como se ele não tivesse história. Interpretar é descobrir a intenção do falante.

Compreender um enunciado constitui um evento mental que se realiza quando o ouvinte deriva do enunciado o pensamento que o falante pretendia veicular.

2- A segunda posição é aquela em que o sujeito não é dono de seu discurso e de sua vontade. Sua consciência, quando existe, é produzida de fora e ele pode não saber o que faz e o que diz. Quem fala, na verdade é um sujeito anônimo, social, em relação ao qual o indivíduo que ocupa o papel de locutor é dependente, repetidor. Ele tem apenas a ilusão de ser a origem de seu enunciado, ilusão necessária, de que a ideologia lança mão para fazê-lo pensar que é livre para fazer e dizer o que deseja. Mas, na verdade, ele só diz e faz o que se exige que faça na posição em que se encontra. Isto é, ele está, de fato, inserido numa ideologia, numa instituição da qual é apenas porta-voz; é um discurso anterior que fala através dele. Os enunciados não têm origem, são em grande parte imemoriais, e os sentidos que carregam são consequência dos discursos a que pertenceram e pertencem, e não do fato de serem ditos por alguém em dada instância de enunciação.

3- Na terceira posição, associada à concepção de língua como lugar de interação, o sujeito é considerado como entidade psicossocial, sublinhando-se o caráter ativo dos sujeitos na produção mesma do social e da interação e defendendo a posição de que os sujeitos (re)produzem o social na medida em que participam ativamente da definição da situação na qual se acham engajados, e que são atores na atualização das imagens e das representações sem as quais a comunicação não poderia existir.

Koch afirma que na concepção de língua como representação do pensamento e de sujeito como senhor absoluto de suas ações e de seu dizer, o texto é visto como um produto do pensamento do autor. Assim, nada mais cabe ao leitor/ouvinte, senão captar essa representação mental, juntamente com as intenções (psicológicas) do produtor.

Na concepção de língua como código, conseqüentemente, mero instrumento de comunicação e de sujeito como (pre)determinado pelo sistema, o texto é visto como simples produto da codificação de um emissor a ser decodificado pelo leitor/ouvinte, bastando a este, para tanto, o conhecimento do código, já que o texto, uma vez codificado, é totalmente explícito. Nas duas concepções o leitor/ouvinte assume um papel essencialmente passivo.

Já na concepção interacional (dialógica) da língua, na qual os sujeitos são vistos como atores/construtores sociais, o texto passa a ser considerado o próprio lugar da interação e os interlocutores, como sujeitos ativos que nele se constroem e são construídos. Nesta concepção, a compreensão não pode ser vista apenas como captação de uma representação mental ou como uma decodificação de mensagem resultante de uma codificação de algum emissor. Mas, como uma

atividade interativa altamente complexa de produção de sentidos, que se realiza, evidentemente, com base nos elementos lingüísticos presentes na superfície textual e na sua forma de organização, mas que requer a mobilização de um vasto conjunto de saberes (enciclopédia) e sua construção no interior do evento comunicativo (Koch, 2003, p.17)

Para Koch o sentido de um texto, é construído na interação texto-sujeitos e não algo que preexista a essa interação. A autora destaca pesquisas de Dascal (1992) que diz “talvez, a melhor caracterização da espécie Homo Sapiens repouse no anseio de seus membros pelo sentido. O homem seria, assim, um “caçador de sentidos”, um bem precioso, que se encontra para sempre de certa forma “escondido” ”(p.17).

A autora afirma que, em sua busca por sentidos, o leitor/ouvinte de um texto mobiliza todos os componentes do conhecimento e estratégias cognitivas que tem ao seu alcance para ser capaz de interpretar o texto como dotado de sentido. Procura-se, a partir da forma como o texto “se encontra linguisticamente organizado, construir uma representação coerente, ativando, para tanto os conhecimentos prévios e/ou tirando as possíveis conclusões para as quais o texto aponta” (Koch, 2003, p. 19).

A autora subscreve a seguinte definição de texto proposta por Beaugrande (1997): “evento comunicativo no qual convergem ações lingüísticas, cognitivas e sociais”. Trata-se, necessariamente, de um evento dialógico, de interação entre sujeitos sociais - contemporâneos ou não, co-presentes ou não, do mesmo grupo social ou não, mas em dialogo constante. (Koch, 2003, p. 20)

Havíamos nos perguntado anteriormente, se uma aula de matemática, ou de outra disciplina, poderia ser considerada um texto. Segundo a definição acima, acreditamos que sim. Trata-se de um evento comunicativo de interação entre sujeitos sociais co-presentes, onde a linguagem tem papel fundamental.

Ao concebermos a contextualização como processo de atribuição de significados em um texto, podemos dizer que a contextualização em matemática depende então da postura do professor como sujeito que interage com seus alunos, que não pode ser uma das duas primeiras posições clássicas apontadas por Koch. Um outro fator que interfere na aferição de significados é a dinâmica que Franckel, citado por Valentin e Lejeune (2009) chama de “cotextualização”, ou seja, a dinâmica de interação entre uma dada unidade lingüística e o contexto lingüístico, também chamado de cotexto, que representa o conjunto de enunciados que seguem ou precedem a unidade lingüística considerada. Neste caso, a significação associada a cada unidade lingüística depende do cotexto de ocorrência e a significação global do enunciado depende da rede de relações de dependência recíproca entre as unidades lingüísticas que o compõem.

Considerando a aula de matemática como um texto e considerando que a compreensão não pode ser vista como mera captação de uma representação mental ou como simples decodificação de uma mensagem codificada anteriormente por um emissor, mas como atividade interativa complexa de produção de sentidos na qual influenciam tanto os elementos lingüísticos presentes na superfície textual como a mobilização do conjunto de saberes arquivados na memória dos sujeitos envolvidos, uma hipótese nos surgiu: se o contexto sociocognitivo engloba todos os tipos de conhecimento arquivados na memória dos sujeitos que interagem na situação de comunicação, é possível que elementos lingüísticos, como termos ou expressões utilizados na matemática do Ensino Médio, possam estar arquivados na memória dos alunos com outro sentido por conta de também serem usados em situações fora da aula de matemática.

Um dos objetos matemáticos abordados já no início do Ensino Médio é *função*. Ainda na introdução da construção deste conceito, empregam-se termos também utilizados fora da escola. Alguns até com sentidos semelhantes, por exemplo, o termo *variável* comumente compreendido como algo que sofre alterações, que muda. Esta idéia pode ser transferida para a construção do conceito de variável em matemática sem que esse conhecimento represente um obstáculo, visto que, matematicamente, uma variável representa algo que pode assumir valores diversos.

Já quando se fala em *variável discreta*, o sentido que comumente se confere à palavra *discreta* talvez represente um obstáculo, visto que pode não estar relacionado àquele empregado matematicamente. Quando o aluno resgata de seus conhecimentos o sentido que atribui ao termo em expressões como: pessoa discreta; roupa discreta ou uma discreta dor, existe uma série de possibilidades de sentido que pode atribuir inicialmente à *variável discreta*, por exemplo, como ouvimos recentemente de uma jovem que já terminou o Ensino Médio: variável discreta é uma variável que não faz muita diferença.

O documento brasileiro Orientações Curriculares Para o Ensino Médio indica que o estudo de funções pode ser iniciado com uma exploração qualitativa das relações entre duas grandezas. O termo *grandeza* é utilizado em várias situações fora da aula de matemática, por exemplo, na letra do Hino Nacional brasileiro: “Gigante pela própria natureza, és belo, és forte, impávido colosso, e o teu futuro espelha essa grandeza”. Outro exemplo encontrado no livro O Cortiço, uma das obras indicadas em programas de provas de vestibular de universidades brasileiras: “E, só depois de ter o título nas unhas, é que iria à Europa, de passeio, sustentando grandeza, metendo invejas, cercado de adulações, liberal, pródigo, brasileiro, atordoando o mundo velho com o seu ouro novo americano!” (Azevedo, 1997, p. 146).

Nestes dois exemplos o termo *grandeza* pode assumir diferentes significados sugeridos pelo conjunto de enunciados que o acompanham, ou seja, pelo contexto: significado de amplo, no primeiro caso, e de riqueza no segundo. Já em matemática, o termo é empregado para designar aquilo que pode ser medido (ou contado). É possível que o aluno traga consigo um conceito que precisa ser modificado e compreendido no âmbito da matemática. Dependendo da postura do professor, este fato pode passar despercebido e prejudicar o sentido que o aluno venha a atribuir para função, ou qualquer outro tópico que envolva o conceito matemático de *grandeza*.

Também pode ocorrer que o aluno não faça relação alguma do termo com algo que já tenha utilizado em outras ocasiões e simplesmente ignore o seu significado. Em uma das pesquisas desenvolvidas por elementos do nosso grupo de pesquisa, mais precisamente durante o desenvolvimento de uma trajetória hipotética de aprendizagem sobre o conceito de função, um aluno questiona: “Professora, o que é grandeza mesmo?” (Vitolo, 2010, p. 83).

Outro questionamento que também registrado na pesquisa de Vitolo, diz respeito ao termo matemático *razão*, o aluno diz: “Professora, não sei o que é razão!” (Vitolo, 2010, p. 83). Em matemática, razão é definida como o quociente entre dois números, mas, em outras situações também assume significados diferentes que só são esclarecidos quando se observa seu contexto de ocorrência: a razão dessa tristeza; o ser humano é dotado de razão; razão social.

Voltemos agora ao termo *função* que, de modo geral em matemática, é uma forma especial de relação entre variáveis. O termo aparece com certa frequência em situações diversas. Como ilustração, selecionamos trechos de notícias recentemente veiculadas na mídia:

- Existe possibilidade de deslizamentos de encostas em função das fortes chuvas que caíram sobre o Rio nos últimos dias.
- O jogador brincou com a dupla função que agora exerce no clube, onde, além de jogador, é presidente.

- O paciente apresenta piora da função renal.
- Um estudo revela a função de uma proteína na reprodução do cancro de próstata.
- A função desta ONG é justamente divulgar documentos secretos.
- Ele terá de fazer a função que era do camisa sete.
- O Inter leva para Abu Dhabi uma equipe de funcionários que trabalham em função do time de futebol.

É menos comum, mas também encontramos o termo *função* empregado no sentido de exibição ou espetáculo, vejamos dois exemplos presentes em obras literárias com leituras indicadas para diversos vestibulares brasileiros: “Ninguém como o diabo da mulata para armar uma função que ia pelas tantas da madrugada, sem saber a gente como foi que a noite se passou tão depressa”. (Azevedo, 1997, p. 38). No livro *Capitães da Areia*, em uma conversa de meninos sobre o carrossel de um parque de diversões um deles diz: “– Então amanhã, quando acabar a função, tu pode botar ele pra rodar só com a gente. Tu bota as coisas pra andar, a gente se aboleta”. (Amado, 2002, p. 59)

Se o professor acredita ser o responsável pelo sentido de suas palavras e não oferece possibilidades de interação, que significado pode atribuir à função, enquanto objeto matemático, um aluno para o qual função é, por exemplo, sinônimo de uma tarefa a ser cumprida? Ou ainda, quanto tempo esse aluno demora até compreender que não se trata da mesma coisa?

Vale lembrar que, em uma fase inicial de pesquisas sobre o texto, denominada fase de análise transfrástica, o contexto era visto apenas como o entorno verbal, ou seja, o cotexto. Mas, outro tipo de contexto passou a ser considerado: o contexto cognitivo. Em uma interação cada participante traz consigo uma bagagem cognitiva, ou seja, já é um contexto, que vai sendo alterado, ampliado a cada momento da interação. Isto obriga cada participante a se ajustar aos novos contextos que se vão originando sucessivamente. Para que haja compreensão entre duas ou mais pessoas, é preciso que seus contextos cognitivos estejam parcialmente assemelhados e que, ao menos em parte, seus conhecimentos sejam compartilhados.

O contexto, da forma como é hoje entendido no interior da linguística textual abrange, portanto, não só o co-texto, como a situação de interação imediata, a situação mediata (entorno sociopolítico-cultural) e também o contexto sociocognitivo dos interlocutores que, na verdade, subsume os demais. Ele engloba todos os tipos de conhecimentos arquivados na memória dos actantes sociais, que necessitam ser mobilizados por ocasião do intercâmbio verbal (cf. Koch, 1997): o conhecimento linguístico propriamente dito, o conhecimento enciclopédico, quer declarativo, quer episódico (*frames, scripts*), o conhecimento da situação comunicativa e de suas 'regras' (situacionalidade), o conhecimento superestrutural (tipos textuais), o conhecimento estilístico (registros, variedade de língua e sua adequação às situações comunicativas), o conhecimento sobre os variados gêneros adequados às diversas práticas sociais, bem como o conhecimento de outros textos que permeiam nossa cultura (intertextualidade) (Koch, 2003, p. 24).

Para Koch, a mobilização desses conhecimentos realiza-se por meio de estratégias de diversas ordens: cognitivas (inferências, focalização, busca de relevância); sociointeracionais (preservação das faces, polidez, atenuação, atribuição de causas a possíveis mal-entendidos);

textuais (decisões concernentes à textualização como pistas, marcas e sinalizações feitas pelo produtor do texto, tendo em vista seu “projeto de dizer”).

Para concluir, destacamos que pensar em ensino de modo contextualizado com finalidade de promover uma aprendizagem com significado exige uma série de reflexões. A primeira diz respeito à postura do professor diante de seus alunos ou diante do seu trabalho de modo geral. Assumindo uma das duas primeiras posições clássicas do sujeito apontadas por Koch, podemos conjecturar que, ainda que o professor apresente situações envolvendo experiências da vida cotidiana ou apresente exemplos de aplicação, conforme a maioria dos professores e outros profissionais da educação compreendem a contextualização, não há garantia de uma participação não passiva do aluno, ou de que a aprendizagem seja significativa. O trabalho do professor junto a seus alunos, provavelmente não atingirá o propósito exposto nos documentos curriculares em relação ao tratamento contextualizado do conhecimento, visto que, tanto em uma como em outra situação, o aluno seria um mero e passivo ouvinte, já que na primeira o professor seria o responsável pelo sentido do que diz e, aos alunos caberia descobrir o pensamento que o professor pretende veicular, e, na segunda, como o sujeito não é dono do seu discurso, o professor seria apenas um repetidor de um texto pronto.

Como as possibilidades de sentido de uma expressão lingüística dependem do seu entorno verbal, ou seja, do cotexto, é necessário que o professor observe se está ocorrendo a identificação do cotexto que associa o termo à matemática, bem como a atribuição do devido significado do termo no ambiente matemático.

A lingüística ainda tem muito a contribuir para nossa concepção a respeito da contextualização, sobretudo no que se refere a fatores que interferem na aferição de significados em um texto. Nossa pesquisa neste sentido está apenas no início.

### Bibliografia e referências

- Amado, Jorge. (2002) *Capitães da areia*. São Paulo: Record. (Original publicado em 1937).
- Azevedo, Aluísio. (1997) *O cortiço*. 30ª ed., São Paulo: Ática. (Original publicado em 1890).
- Brasil. (2000) Secretaria de Educação de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais (Ensino Médio) – Parte I – Bases Legais*. Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/SEF. Recuperado em 28 março, 2008 de <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>.>
- \_\_\_\_\_. (2008) Secretaria de Educação de Educação Básica. *Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Linguagens, Códigos e suas*.
- Godoy, E. V. (2002) *Matemática no Ensino Médio: Prescrições das Propostas Curriculares e Concepções dos Professores*. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Koch, I. G. V. (2003) . *Desvendando os segredos do texto*. 2. Ed –São Paulo: Cortez.
- Morais, R. S. (2008). *A aprendizagem de polinômios através da resolução de problemas por meio de um ensino contextualizado*. Dissertação, UFSCar, 2008. Recuperado em 16 dezembro, 2008 de [http://www.bdtf.ufscar.br/tde\\_busca/arquivo.php?codArquivo=1908](http://www.bdtf.ufscar.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1908).
- Neto, Alípio Dias dos Santos. (2006). *O processo de contextualização nas escolas públicas do Ensino Médio do DF com desempenho acima da média no Exame Nacional do Ensino Médio*. Dissertação, UnB, Brasília.
- Ricardo, E. C. (2005). *Competências, interdisciplinaridade e contextualização: dos Parâmetros*

- Curriculares Nacionais a uma compreensão para o ensino das ciências.* Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica), UFSC/PPGECT, Florianópolis.
- Silva, M. A. (2009). *Currículos de Matemática no Ensino Médio: estabelecendo critérios para escolha e organização de conteúdos.* Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Valentín H.; Lejeune P. (2009). Contexto como condição de interpretação do enunciado. *Cadernos WGT Co(n)texto*. Recuperado em 05 janeiro, 2011 de [http://www.clunl.edu.pt/resources/docs/grupos/gramatica/cadernos/valentim&lejeune\\_contexto.pdf](http://www.clunl.edu.pt/resources/docs/grupos/gramatica/cadernos/valentim&lejeune_contexto.pdf).
- Vitolo, J. M. *Noções introdutórias a idéia de função: uma trajetória hipotética de aprendizagem.* Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- Wagner, R. R. *A relação dos professores de matemática com o processo de transposição didática: apoios na interdisciplinaridade, na contextualização e na complexidade do conhecimento.* Mestrado (Educação). Universidade Estadual de Ponta Grossa.