

A natureza social da cognição: questões sobre a construção do conhecimento¹

Jan Edson Rodrigues Leite (UFPE)

Resumo



Este artigo se propõe a demonstrar que a cognição tem caráter notadamente social, ou seja, é situada e distribuída em contextos sócio-culturais específicos para e pelos falantes e tem importância inegável na construção dos objetos-de-discurso e do conhecimento, a despeito do tratamento que tem sido dado à questão, mormente nos estudos da linguagem, desde o apelo mentalista chomskyano até a noção de cognição corporificada, na hipótese de Lakoff.

Palavras-chave: Cognição mentalista; Cognição compartilhada; Cognição situada.

Primeiras questões

Esta discussão tem por finalidade investigar a construção pública do conhecimento, privilegiando o conjunto de saberes fabricados coletivamente por

professores e alunos em ambiente de aula. Acreditamos que a mediação do contexto público, neste caso a instituição escolar, pode nos dar a correta dimensão de como os indivíduos organizam e assimilam os conteúdos em discussão, não só em função da atividade cognitiva, mas também levando em conta os processos de interação entre os sujeitos, contextualmente inseridos em situações propícias à negociação dos significados das ações em curso.

Assumimos, neste trabalho, a visão de conhecimento não como o acúmulo e processamento de informações de modo sistemático, mas muito mais como um repertório de habilidades e competências que permitem ao indivíduo atuar permanentemente sobre o seu próprio meio, através da ação conjunta e colaborativa dos sujeitos de uma comunidade.

Essa ação ocorre em um lugar específico, ou seja, na linguagem. Optamos por entender a linguagem como uma espécie de arena, ou mesa de negociações, onde os indivíduos agem intersubjetivamente na elaboração de versões conceituais destinadas a categorizar o mundo, segundo a história, a cultura e a sociedade. Desta forma, desnecessário seria lembrar que a língua opera apenas como um recorte da realidade e não como reflexo dela.

O posicionamento teórico defendido aqui faz parte de uma discussão interdisciplinar que envolve a lingüística, as ciências cognitivas e estudos de base social sobre a interação humana. Da síntese dos três, esboçamos um quadro teórico que se ocupa, principalmente, com os estudos cognitivos de orientação sociointeracional; o estudo das construções categoriais; e a hipótese sócio-cognitiva na linguagem.

Dos estudos cognitivos de orientação sociointeracional derivamos as análises que se entremeiam, ora com a análise da conversação, ora com a lingüística interacional etnográfica. Estes quadros teóricos nos auxiliam na verificação de aspectos de grande relevância para a construção do conhecimento e do desenvolvimento cognitivo mediado pela educação formal, justamente porque nos revelam o pano de fundo das relações sociais e como estas acarretam em atividades e estratégias cognitivas subjacentes à compreensão e elaboração de esquemas de conhecimento. Alguns dos itens utilizados nas análises que empreendemos, assim como em outras análises versando sobre o mesmo tema (Cf. MONDADA, 2001, 2002; E. MARCUSCHI, 2004) são:

1. a compreensão dos papéis sociais dos sujeitos envolvidos em processos de construção de conhecimento, e como estes papéis atuam na negociação dos sentidos das atividades interacionais.
2. As agendas públicas e privadas (CLARK, 1992, 1996), que funcionam como conjuntos de expectativas sobre as ações em curso e que, de certa forma, determinam a direção para a qual os eventos se encaminham. Em sala de aula, o desequilíbrio entre a agenda privada da professora ou do aluno, e a agenda da aula pode ser motivo de incompreensão sobre alguns eventos, ou sobre o modo de se conduzir em uma dada situação, podendo provocar conflitos na negociação de quais versões do mundo fazem parte do conhecimento a ser construído.
3. Podemos falar também de atitudes comunicativas envolvidas na construção do saber, as quais se inserem em um espaço intermediário

entre o que é interativo e o que é cognitivo. A avaliação, a correção e o reparo são uns poucos exemplos desses itens que não devem ser tomados no sentido mais usualmente aceitos, englobados no discurso avaliativo do professor, que tem geralmente caráter de julgamento de certo e errado, mas como pistas lingüísticas, e muitas vezes não lingüísticas, que auxiliam no ajustamento das intenções e significações dos indivíduos sobre os movimentos discursivos que apontam para a elaboração dos objetos-de-discurso em andamento.

O trabalho com categorias complementa a análise dos dados à medida que podemos manejar de forma mais latente as unidades básicas que estruturam o conhecimento e observar como se classificam os pontos de vista mais gerais sobre a realidade, dado o contexto situado.

Entendemos, assim, as categorias como nossas versões públicas do mundo, que constituem e são constituídas pelo conhecimento como formas palpáveis que utilizamos para manusear a fluidez da realidade, e como meios de organizarmos o conhecimento sobre algo. É por isso que são itens priorizados nos diversos sistemas de ensino, e em geral, constituem grades curriculares contextualmente determinadas pela situação sócio-histórica de uma dada comunidade.

Dessa forma, o conhecimento publicamente veiculado na escola não é mais que uma das muitas versões públicas do mundo, autorizada institucionalmente e aceita pelos membros da sociedade para ser oficial e vigorar como se fosse a única verdade/realidade existente e aceitável.

A interação social assume o seu papel como uma forma de se fazerem aceitas na escola, e nas diversas esferas públicas, as diferentes versões de mundo trazidas por professores e alunos, de modo a construir objetos-de-discurso inclusivos, ou seja, aqueles que são suficientemente amplos para englobar o conhecimento como um bem público e não como propriedade de domínio individual.

A cognição social também assume seu papel de forma a distribuir estas versões entre os sujeitos cognitivos para que, respeitadas as diferenças, os indivíduos possam negociar, de modo situado, o olhar com que devem observar os fatos da suposta realidade e eventualmente pensar sobre o mundo e agir nele.

1 Por uma teoria da cognição social

O termo 'cognição social' que temos usado neste trabalho não pode ser pensado como se referindo a apenas um conjunto de teorias que elegemos como satisfatórias para dar conta do aspecto interacional da construção do conhecimento. Ao contrário, para entender melhor seus pressupostos teóricos, precisamos descobrir o tipo de cognição de que estamos tratando, visto que, as ciências cognitivas, em geral, consideram a mente humana como um sistema complexo de aquisição, armazenagem, transformação e transmissão de informações, o que faz com que sua concepção de conhecimento seja categoricamente diferente da que propomos.

Além disso, o objetivo geral da ciência cognitiva é desenvolver modelos de processamentos cognitivos cujo compromisso é com a representação mental e o emprego de sistemas formais e modelos computacionais na descrição dos fenômenos cognitivos – um programa com o qual não nos alinhamos – em primeiro lugar, pela rejeição das teorias de representação mental associadas às teorias computacionais e da inteligência artificial como esquema explicativo da aquisição de saber, por serem mentalistas, individualistas, sem qualquer aplicação social; e, em segundo lugar, pelo nosso compromisso com a função dos fenômenos cognitivos na sua inter-relação social, e não com a forma característica dos seus sistemas.

Não aceitamos, igualmente, a concepção de linguagem como um instrumento para analisar, processar e transmitir informação. Uma tal concepção preserva o núcleo da lingüística chomskyana que opta por considerá-la um sistema de categorias puramente formais e dá ao conhecimento uma noção descorporificada, à base de símbolos informacionais veiculados da mente de um indivíduo para a mente de outro, através de um canal transmissor.

Assim, podemos falar de duas teorias-padrão que se prestam a explicar a cognição social. A primeira o faz através do uso do termo ‘cognição social’ como o processamento mental de informação sobre o mundo. Neste caso, ‘social’ refere-se apenas aos objetos da cognição e a preocupação com os mecanismos psicológicos usados pelos sujeitos para perceberem a si mesmos e aos outros. A segunda se ocupa da natureza social dos sujeitos da percepção e da construção do nosso conhecimento sobre o mundo. Neste caso, a preocupação é de como se dá a percepção e a descrição do mundo social pelos membros de uma cultura particular, e de como o mundo social é pensado ou descrito no curso da interação (Cf. CONDOR & ANTAKI, 1997, p. 320).

Deste modo, a concepção mentalista de cognição social normalmente se associa a pesquisas de laboratório e questionários que tratam as respostas verbais dos sujeitos às perguntas da pesquisa como relatos de processos mentais internos. De forma diferente, as pesquisas envolvendo a construção social da cognição trata a fala dos informantes como ações públicas destinadas aos mais diversos propósitos.

Quanto à forma de tratar o discurso, os dois enfoques diferem uma vez que a cognição como processamento individual de informação se ocupa em explicitar as direções mentais de nossa compreensão e produção discursiva. Por outro lado, a pesquisa ocupada em enfatizar a natureza inerentemente social da cognição humana tende a um tratamento discursivo como um recurso cultural e procura revelar como as pessoas empregam o discurso com vistas a atingir seus intentos e propósitos, bem como as formas nas quais o discurso pode ser conjuntamente construído.

A cognição social como domínio intelectual é o estudo do conhecimento que as pessoas têm do mundo social em que vivem, falam e agem. Pode ser pensada como o estudo dos mecanismos psicológicos através dos quais os indivíduos representam mentalmente os objetos sociais. Ou pode ser orientada para a natureza social dos sujeitos e do mundo social que eles constroem. Esta orientação se ocupa do modo como as pessoas funcionam como membros de culturas ou grupos particulares e do modo como o mundo social emerge no curso da interação social.

Ao lado destas duas posições, sugerimos, com base em Fauconnier (1994), Fauconnier e Turner (2002), Mondada (2001, 2003) e Condor & Antaki (1997), um enfoque alternativo da cognição social que se alinha com o estudo do que ocorre externamente ao indivíduo e se recusa a reconhecer uma cisão entre processos internos e externos. A cognição social, nesta perspectiva, é distribuída entre as pessoas, e seu estudo não se interessa pelo processamento individual como tal. Assim, se torna parte do domínio público e é ligada às ações nas quais as pessoas atuam em conjunto.

1.1 Cognição social mentalista

A cognição social, como concebida na psicologia cognitiva contemporânea, refere-se à tentativa de aplicação das regras básicas da psicologia cognitiva ao ato de conhecer – concebido como percepção e compreensão – dos seres humanos. Parte da noção que o raciocínio é uma atividade mental privada e procura encontrar o mecanismo de processamento de informação que é responsável pela seleção, recuperação e produção dos julgamentos sociais, para então designar as variáveis que afetam sua atuação e aquelas que são afetadas pelos seus resultados.

Tal concepção de cognição social pode ser descrita como um empreendimento individual, uma vez que os seres humanos operam como máquinas isoladas de processamento informacional, ou como cientistas desinteressados tentando garimpar informações sobre o mundo através do uso de processos racionais (Cf. CONDOR & ANTAKI, 1997, p. 321).

Os processos cognitivos são relativamente automáticos e normalmente considerados não-intencionais, freqüentemente, não são entendidos por completo pelos indivíduos que deles fazem uso. Este tipo de cognição social considera os mecanismos internos extremamente importantes.

Deste modo, a cognição social de orientação mentalista assume a categorização como um traço básico dos processos mentais humanos. As categorias são estruturas mentais não dependentes de qualquer manipulação consciente, automaticamente capazes de possibilitar as inferências que guiam nossas ações.

Este tipo de raciocínio remonta à pré-história da psicologia, mais recentemente cristalizado na demonstração de Rosch da centralidade dos protótipos na compreensão que as pessoas têm das categorias cotidianas. Para Lakoff, as categorias são formadas a partir de um pequeno grupo de modelos cognitivos idealizados: “as categorias conceptuais humanas têm propriedades que são, pelo menos em parte, determinadas pela natureza corporal das pessoas que as categorizam” (LAKOFF, 1987, p. 371).

O enfoque mentalista assume a categorização social como universal e automática, e como consequência disso, categorização social e preconceitos são geralmente apresentados como resultados incontornáveis dos mecanismos cognitivos de adaptação humana.

Apesar de ser denominado social, este enfoque cognitivo mentalista tende a tratar as considerações sociológicas – herança de Emile Durkheim –

como um 'background' mais profundo da tentativa de se explicar a percepção social por meio dos processos cognitivos individuais.

1.2 Cognição social compartilhada

O segundo tipo de cognição social trata do conhecimento humano como um produto social que ocorre através da ação compartilhada dos indivíduos. Esta orientação se diferencia do individualismo do enfoque mentalista sobre a cognição social nas seguintes perspectivas, de acordo com Condor & Antaki (1997, p. 329):

- 1) o tratamento dos indivíduos como portadores de cultura particular ou um conjunto de ideologias compartilhadas;
- 2) o tratamento dos indivíduos 'cognoscentes' sociais como membros de grupos distintos de interesses particulares compartilhados;
- 3) o enfoque nos processos de trocas interpessoais, considerando o modo como a realidade social pode ser construída conjuntamente.

Tais perspectivas compartilham uma tendência de usar a analogia do indivíduo como um ator social, ao invés de observador desinteressado, e preferem interpretar os usos particulares de certos estereótipos sobre as pessoas e sobre o mundo ou as explicações dadas às ações humanas, como atos comunicativos públicos, ou seja, fenômenos mais discursivos do que cognitivos. Assim, as crenças e conceitos dos indivíduos são ideológicos e não meramente cognitivos, em outros termos, pensamento e discurso refletem a herança social dos atores envolvidos.

Apesar de insistir com o caráter compartilhado da cognição, este segundo enfoque, tanto quanto o primeiro, não atribui à interação social um papel central na cognição social. Deste modo, uma terceira perspectiva, aquela que nomeia esta pesquisa, irá garantir tal centralidade ao processo de interação entre dois ou mais indivíduos, justamente porque tem uma prioridade mais discursiva no tratamento da cognição do que a consideração desta como um estado individual privado.

1.3 Cognição social interacionalmente situada

Esta perspectiva procura ver a cognição como uma parte da ação conjunta - o tipo de atividade em que nos engajamos diariamente, quando falamos com nossos vizinhos, conversamos ao telefone, assistimos ou ministramos aula, etc. O que acontece internamente em nossa mente é inseparável de sua manifestação exterior e as ações dos indivíduos somente fazem sentido com referência às ações de outros indivíduos. Assim, a cognição se junta à língua, e é através desta união que o novo sentido de cognição social pode dar conta de aspectos como o discurso.

A relação entre este tipo de cognição social e o discurso não é metafórica de uma linha de montagem que resulta em um produto final (Cf. CONDOR & ANTAKI, 1997, p. 335). Ao contrário, toma o discurso como algo inevitavelmente público, construído por muitas mãos, cuja causa não é uma

questão de processamento mental dos indivíduos, e cujos efeitos vão além dos indivíduos envolvidos. A cognição social identifica como o discurso é formulado conjuntamente.

A tradição interacionista sempre atribuiu à linguagem a primazia e papel central na construção do mundo social e a ação dentro dele. Isto também pode ser construído de um modo cognitivo em que a linguagem fornece à mente as categorias que, então, fornecem os objetos do mundo e, desta forma, não mais se procura na língua a representação interna dos objetos. Em uma abordagem anti-mentalista da cognição social, a crença é na primazia da língua como parte constitutiva de nossa vida social, na emergência da realidade social através da interação entre os falantes em uma comunidade.

A cognição situada e distribuída, cujo desenvolvimento é fortemente influenciado pela etnometodologia e a análise da conversação, visa a explicitar os aportes críticos das recentes discussões sobre a cognição e refletir sobre a maneira como estas podem ser integradas em um terreno analítico próprio da lingüística interacional. A compreensão não é tratada como um processo ou um estado cognitivo interior do sujeito, mas como uma realização coletiva, publicamente exibida no emprego da seqüencialidade da interação (Cf. MONDADA, 2003, p. 10, 16).

Este enfoque cognitivo questiona um tipo de cognição abstrata que escaparia às contingências do contexto, e também se opõe a uma cognição que pertenceria somente aos indivíduos e que se estaria inscrita apenas em suas mentes. A cognição distribuída prolonga, efetivamente, os primeiros trabalhos sobre pertinência da coletividade, das interações, das relações intersubjetivas e também da publicização, inserção e materialização da cognição (Cf. MONDADA, s/d).

2 A construção do conhecimento publicamente situada

As análises abaixo apresentadas referem-se a gravações em áudio coletadas através de uma pesquisa etnográfica, em turmas de quarta série do ensino fundamental em escolas públicas da cidade de João Pessoa. São extratos de aulas de Língua Portuguesa, Ciências e Matemática, que além de ilustrarem o processo de construção coletiva das categorias e conteúdos escolares, revelam um pouco dos papéis sociais dos sujeitos e das atividades comunicativas postas em ação no curso da interação. Utilizamos como suporte teórico para análise os conceitos praxeológicos de Mondada (2001, 2003), a integração e mesclagem conceptual de Fauconnier (1994; 1997) e Fauconnier e Turner (2002) e a análise da conversação inspirada em Clark (1992, 1996).

2.1 Papéis sociais dos participantes

(Transcrição 011Aula de Português| Leitura e Compreensão Textual| Discussão de texto)²

66®P= número 1 (++) psiu! daniel (+) por favor! "risquem no quadro o significado da palavra em destaque" (++) vocês têm a seguinte frase (++) (xxx) pediu que tivesse extremo cuidado (+++) eu só vou continuar a aula quando todo mundo tiver prestado atenção porque não adianta (+++) oito (+) dez alunos prestarem atenção e a maioria não está nem aí (++) fica conversando (+) fica com brincadeira (+) fica discutindo e ainda saindo do seu lugar (++) ((alunos começam a se acalmar))

67®A= ó::i daniel

68®P= você sabe o que você vai fazer agora leonardo?

69®A1 = ficar em silêncio/estudando/sentado e prestar atenção

70®P= além disso o que mais você vai fazer?

71®A= ficar calado

72®A1 = não (+) eu já disse isso

73®P= estudo do texto (+) a parte do vocabulário (+) faça

74®A1 =

/.../ PA-gina DU-zentos e cin-QUEN-ta e Olto/ fa-ZER ((repetindo o que a p disse))

Na construção das noções e categorias em sala de aula, importou-nos observar como se configuram os papéis sociais de P (professor/a) e A (aluno/a), a fim de perceber de qual lugar social ambos apresentam suas versões de mundo e como elas são usadas na fabricação de uma versão compartilhada do mundo. Observe como P e A1 definem seus lugares sociais em função das contingências da aula em curso. No turno 66, P condiciona a continuação da aula a uma postura mais atenta por parte dos alunos. Um aluno (A) conecta a fala inicial da professora a um comportamento de A1 que anteriormente já tinha sido alvo da reclamação da professora, através de um item lexical de origem regional (olha = ói), cuja marca entoacional indica uma avaliação negativa ao comportamento de A1. P então assume seu lugar de controladora dos turnos e dos conteúdos de aula, deixando claro que tal lugar é categoricamente diferente do lugar de A1 (linha 68). A, por sua vez, utiliza a fala da professora como paráfrase para o seu próprio turno, mostrando as diversas obrigações que tem como aluno, papel social inferior ao de P. No entanto, a autoridade de P é questionada pelo aluno, primeiro porque ele parafraseia os turnos de P (aqueles que são sempre repetidos em aula, como os pedidos de atenção), utilizando traços supra-segmentais na formulação do enunciado, tais como uso de staccato (linha 74), ocasião em que ele exagera na entoação de forma a mostrar que reconhece o papel de P, mas que possivelmente não se sente intimidado por ele. O extrato acima é elucidativo do conflito que a aula mantém, especialmente quando a interação P-A é marcada por testes de autoridade, como demonstram outros trechos da aula observada.

2.2 Agenda Pública versus Agenda Privada

Nos exemplo abaixo, analisaremos o evento de sala de aula que ilustra a construção das categorias conceptuais postas em discussão através dos

conteúdos introduzidos em sala de aula. Tomaremos por base, nesta análise, as noções de agenda de Clark (1996, p. 31-38), bem como as estruturas de participação e construção conjunta para demonstrar o caráter marcadamente situado da fabricação do saber acadêmico e da importância do uso da linguagem em atividades colaborativas.

(Transcrição 02| Aula de Português| Leitura e Compreensão Textual| Discussão de texto)

- | | |
|----------|--|
| 88 @P= | dois (+) complete (++) no texto a palavra a-de-si-vo sugere o quê? (+++) no texto a palavra a-de-si-vo sugere [o quê ? |
| 89 @A= | que serve pra colar] |
| 90 @P= | vocês (+) principalmente as meninas... têm muitos adesivos para colar na agenda (+) no caderno |
| 91 @A= | carla (+) pedro (+) |
| 92 @A= | Eu |
| 93 @P= | então vocês devem conhecer (+++) portanto (+) o que é o número dois |
| 94 @A= | serve pra enfeitar |
| 95 @P= | quer dizer o que? |
| 96 @A= | serve pra enfeitar |
| 97 @P= | adesivo quer dizer o que? ((vozes simultâneas de alunos)) |
| 98 @P= | quer dizer o que gente (+) adesivo? |
| 99 @AA= | serve para (xxx) (colar no caderno e livro) ((vozes simultâneas)) |
| 100 @P= | um adesivo pode ser uma tira de papel com uma figura ou uma mensagem pra fixar (xxx) |
| 101 @AA= | uma tira de papel |
| 102 @A= | para fixar |
| 103 @A= | de fixação |
| 104 @P= | |
| /.../ | you pode escrever com as suas próprias palavras (xxx) o que you acha que quer dizer adesivo (+) o sentido da palavra adesivo ((vozes simultâneas)) |

As agendas públicas e privadas funcionam como conjuntos de expectativas sobre as ações em curso que podem determinar a direção para a qual os eventos de sala de se encaminham.

Percebe-se neste exemplo que a agenda da aula (estudo do vocabulário do texto) compartilhada da professora e alunos é preterida pela agenda privada da professora (atribuir um conceito objetivo a um item lexical) que pretende uma precisão conceptual em função de seus próprios esquemas e modelos cognitivos, que são oriundos ou da resposta pronta constante no livro didático, ou em função de um planejamento prévio da tarefa. Este conflito de agendas tem uma conseqüência para a aula, e para a construção do conhecimento acadêmico. Primeiro, porque a opção por uma agenda privada revela o conhecimento como individualmente fabricado, em função de uma versão de mundo que é manejada institucionalmente como a mais correta, porque é autorizada, e em segundo lugar, porque a agenda

de aula, funcional e construcionista, que usaria as respostas dos alunos para elaborar conjuntamente a noção em relevo, é simplesmente abandonada.

Neste sentido, a mudança de orientação do professor quanto às versões da realidade ratificadas institucionalmente para as versões que os alunos apresentam em sala de aula é virtualmente impossível dado o caráter rígido, estático e objetivo das estruturas de conhecimento postas em ação pela escola, e também pela pouca correlação entre as expectativas dos alunos e a agenda de aula e do professor.

2.3 Atitudes comunicativas na construção dos tópicos

(Transcrição 031 Aula de Ciências/ Higiene alimentar/ Discussão de texto e Revisão)

- 1 @P= cuidados que devemos ter com os alimentos
2 @AA= ué (+) lavar
3 @P= ((escreve no quadro))
4 @A= lavar bem
12 @P= quais são os cuidados que devemos ter? quais os cuidados que devemos ter?
13 @A= nenhum
17 @A= cozinhar
18 @AA= cozinhar é?
19 @P= cozinhar bem os alimentos ((vozes simultâneas de alunos))
20 @P= lavar bem os alimentos... muito bem ((professora escreve respostas /.../ no quadro enquanto alunos conversam))
27 @P= ninguém sabe de algum cuidado?
28 @A= [lavar as mãos
29 @A | = ferver o leite e a água
30 @P= cuidados com] os alimentos: ferver o leite e a água né?
31 @A= (xxx)
32 @P= o que mais gente?
33 @A= carne de porco (+) né (+) pra...
34 @P= [pra cozinhar bem (+) né?]
35 @A= não (+) pra defumar
36 @A= [não (+) pra comer]
37 @A= pra proteger...
38 @P= muito bem... proteger de baratas e ratos

A atividade de uso da linguagem é contextualmente situada. Uma relação de intersubjetividade constitutiva da troca lingüística se constrói no curso de uma realização cooperativa de produção verbal e não-verbal. A observação dos fenômenos de descontinuidade remete não a como o sujeito programa mentalmente seu discurso, mas a como ele o planifica em tempo real em colaboração um com o outro, ajustando-se ao contexto.

Um primeiro domínio é o enfoque das correções ou das reparações. Quando surge um problema na conversação, seja de compreensão, seja de atitude avaliativa, são os falantes que o identificam como tal, utilizando para

tal recursos prosódicos e lingüísticos (as marcas de hesitação, os alongamentos silábicos, as pausas, as interrupções de palavras) e que buscam uma solução para o obstáculo (auto-identificação, seguida por uma auto-reparação, ou uma hetero-iniciação seguida de hetero-reparação).

Para Schegloff, Jefferson & Sacks (1977, p. 362), as reparações podem recair potencialmente sobre não importa qual enunciado; elas afetam e transformam a forma dos enunciados; obedecem a restrições estruturais dependentes dos turnos de fala e da organização seqüencial da conversação, que se exercem notadamente sobre seus posicionamentos e sobre suas trajetórias possíveis.

A avaliação e correção ou reparo, como atitudes comunicativas, orientam o processo comunicativo pondo em relevo as dúvidas e incompreensões sobre o tópico em curso e procedendo a tomada, reformulação e inserção de conteúdos que venham a favorecer a conceptualização das noções discutidas. No exemplo, os movimentos vão desde a avaliação sobre a informatividade do assunto discutido (linha 2) à recusa na continuidade do tópico (linha 13) e pedidos de reformulação (18, 34) até aos reparos quanto à precisão lexical e semântica (4, 19, 20, etc).

2.4 Estratégias cognitivas na construção categorial

(Transcrição 4l Aula de Matemática Porcentageml Apresentação e Prática do Conceito de Porcentagem)

- | | |
|---------|---|
| 333®P= | agora nós vamos concluir certo? a introdução sobre porcentagem (++) presta atenção! por que as partes estão pontuadas? estão com valor? porque vocês vão utilizar produto de encartes pra resolver problemas envolvendo porcentagem |
| 334®A= | é pra fazer esses quadradinhos (+) tia? |
| 335®P= | uma parte vale quanto? [vale/ |
| 336®A= | vale quatro] |
| 337®AA= | quatro / quatro |
| 338®P= | quem é esse quadradinho? quem é esse quadradinho? |
| 339®A= | um por cento |
| 340®AA= | [um por cento |
| 341®P= | um por cento] |
| 359®P= | é só um exemplo (+) então eu já sei que 1% desse inteiro (+) certo? |
| 360®AA= | [é quatro |
| 361®P= | são o que? [quatro |
| 362®AA= | quatro pontos] |
| 363®P= | 1% desse inteiro eu tenho a cor? |
| 364®AA= | Amarelo |
| 365®P= | amarelo (++) 5% a cor? |

Continua...

227

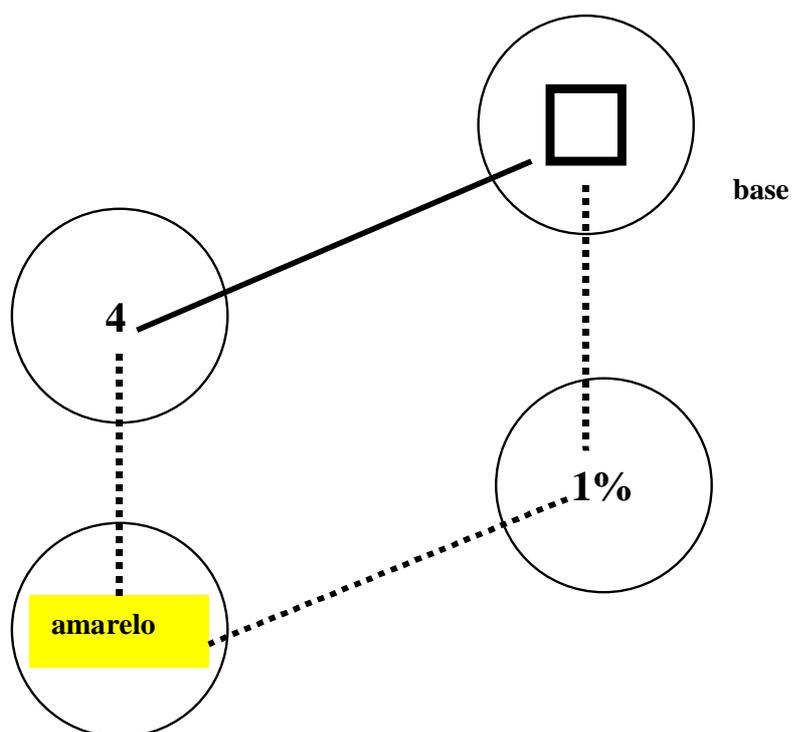
...continuação

- 366® AA= Azul
367® P= quem é 5% desse inteiro?
368® A= cinco
369® P= e::tal
370® AA= quatro pontos
371® AA= vinte pontos
372® AA= vinte pontos
373® A1 = é quatro vezes cinco que é igual a 20%
374® A1 = é 20 pontos/ 20 pontos
375® A= 10% quarenta pontos
376® AA= 40 pontos
377® P= quanto? ((ratifica a antecipação do aluno à próxima pergunta))
378® AA= 40 pontos
379® AA= 10% (++) 40 pontos
380® P= desse inteiro!
381® AA= dez
382® P= desse inteiro? ((mostrando o outro quadro))
383® AA= quarenta
384® A= pontos
385® A1 = 10% vezes quatro é igual a quarenta
386® A2= 10%
387® A1 = É só butar o zero na frente do quatro
-
- 394® P= aqui... nós encontramos o inteiro (+) que operação você utilizou pra achar esse ponto?
395® A= quatro vezes
396® A= quatro vezes
397® P= que operação?
398® A= multiplicação
399® AA= multiplicação
400® P= multiplicação

As estratégias cognitivas utilizadas na solução das questões em aula e na construção do conhecimento serão categorizadas, para efeitos de análise, segundo os modelos de mapeamento, espaços mentais e *blending conceptual* de Fauconnier (1994, 1997) e Fauconnier e Turner (2002). A primeira estratégia e utilizada na relação entre quatro noções diferentes na construção de uma categoria geral. Observem como a noção de 'quadrado', utilizada na aula para referir-se a uma parte do todo, é imediatamente identificada com o valor 4 - dois domínios previamente co-elaborados por professor e alunos no curso da aula. O espaço de base é o quadrado em virtude de ser este a categoria inicial discursivamente fabricada pelo acordo ente P e AA. Este espaço conecta-se a 4 pelo link de identidade entre os dois. Do mesmo modo, (base) projeta-se em 1%, o qual, por sua vez, projeta-se ao mesmo tempo em amarelo e em 4. De modo inverso, 4 projeta-se em amarelo, que se projeta em 1%, que se projeta em quadrado. Esta operação não é cognitivamente simples, pois trabalha com

projeções e conexões entre quatro domínios diferentes que pertencem a enquadres cognitivos diferentes: cores, formas, e categorias numéricas distintas.

Figura 1: Mapeamento entre diferentes domínios cognitivos: conexão de identidade e projeção seletiva.



Maior esforço cognitivo é utilizado na resolução das operações seguintes (transcritas entre as linhas 365 e 383). Tendo construído uma relação entre domínios-base na operação anterior, em que cada item de um domínio identifica-se com um item de outro domínio, o aluno executa uma operação condicional, expressa pelo conector contrafactual SE, na qual se um elemento 'um quadrado' está para 'cinco quadrados', o valor de 4 será 20, 1% será 5%, e a cor amarela será outra não-amarela. Do domínio-fonte resultante, pode-se derivar outros domínios que se sucedem até se chegar ao número inteiro estudado na aula.

Dos enunciados descritos nas linhas 394-398, constrói-se o modo de operar com os problemas discutidos através da noção de operação matemática. Os dois espaços de input revelam diferentes modos de o aluno construir suas respostas à questão posta pela professora em 394. No input 1 vêem-se as falas de 373-385, em que são operacionalizadas as formas de construção das variáveis da equação (operação matemática em discussão na aula). No input 2, revela-se a observação feita pelo aluno em 387: trata-se de uma forma empírica de se chegar ao número em questão, construída sem levar em conta critérios puramente matemáticos, mas que dadas as condições necessárias, ou seja, o contexto de utilização, pode se revelar produtiva.

No espaço genérico se projetam as questões de equivalência entre os quadrados, o percentual, os pontos e o valor, domínios mobilizados para a compreensão da operação matemática em estudo. Estas questões são projetadas com base no conteúdo dos espaços de input e revelam as noções exclusivas dos alunos sobre o processo em construção. Na mescla, os dois inputs projetam um mesmo resultado funcional, os dois caminhos levam ao mesmo número procurado. A estrutura que emerge do blending é, pois, a resposta procurada pela professora em 394, ou seja, o valor de x é igual à multiplicação entre o total de quadrados pelo valor individual de cada quadrado, ou simplesmente a aposição do número zero à direita da dezena de quadrados.

Figura 2: Espaços contrafactuais. Criação de espaços mentais pelo gatilho SE.

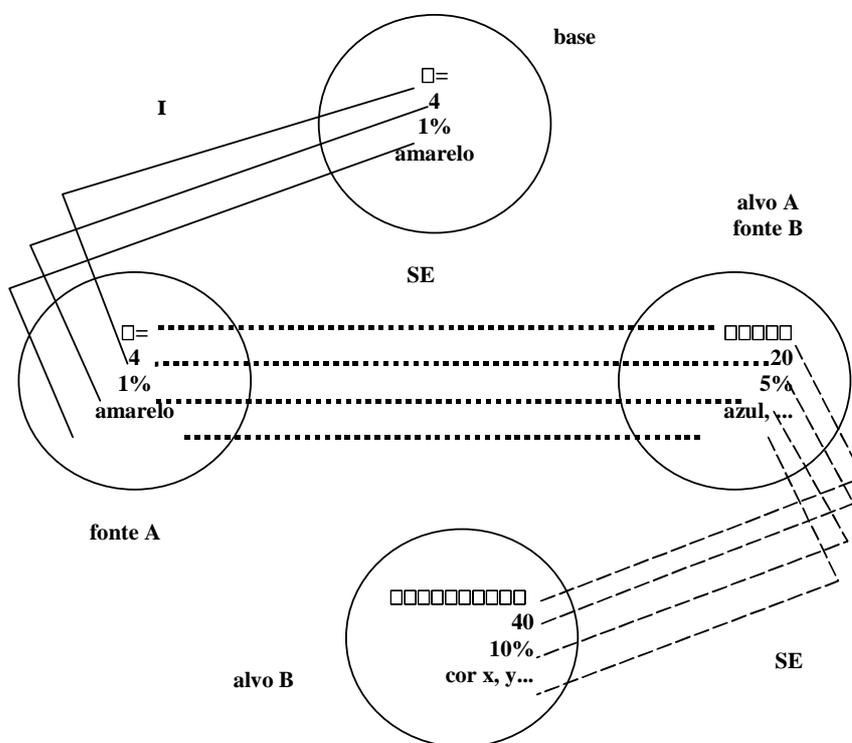
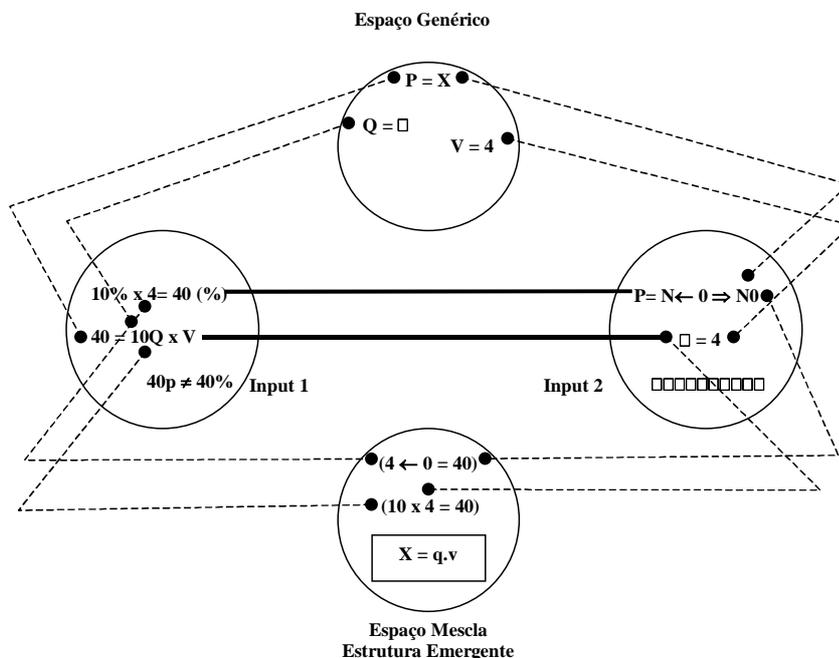


Figura 3: Rede de integração conceptual. Projeção seletiva entre domínios de input que resultam na mescla conceptual. Estrutura emergente aparece como objeto-de-discurso e de conhecimento.

A natureza social da cognição: questões sobre a construção do conhecimento



Algumas considerações parciais

Fechamos este trabalho referindo-nos a possibilidade de conhecer como algo intrinsecamente marcado por um tipo de dialogismo, aquele cuja exigência de compartilhamento é tão imprescindível que sem ele, corremos o risco de criar uma realidade independente de nossas ações sociais sobre o mundo e sobre outros indivíduos. O conhecimento deixa de ser visto como o produto de mentes individuais que se transfere para outras mentes através da linguagem e passa a ser conhecido como ação: o conhecer – que corresponde à negociação situada, contextualmente delimitada, dos recursos postos em uso na categorização dos objetos da ‘realidade’. Como mesmo nos afirma Maturana & Varela, “o conhecimento do conhecimento nos obriga. Obriga-nos a assumir uma atitude de permanente vigília contra a tentação da certeza, a reconhecer que nossas certezas não são provas da verdade, como se o mundo que cada um vê fosse o mundo e não um mundo que construímos conjuntamente com os outros” ([1984] 2003, p. 267).

This paper emphasizes the socially constructed nature of cognition. It presupposes cognition as situated and distributed by/for individuals within specific social and cultural contexts. It also grants cognition an essential role in the construction of discourse-objects and knowledge-objects, despite the solutions proposed for the question by mentalist approaches such as Chomsky's, or experientialist approaches such as Lakoff's.
Keywords: Mentalist cognition; Shared cognition; Situated Cognition.

Notas

- ¹ Este artigo é uma versão expandida do trabalho de mesmo nome, que apresentei na II Conferência Linguística e Cognição, realizado na UFF, Juiz de Fora (MG), entre 28 e 30 de abril de 2004.
- ² Convenções da transcrição utilizadas: 1. (+) = pausa (0.5s); 2. (XXX) = trecho não compreensível; 3. :: = alongamento de vogal; 4. PAgina = ênfase; 5 fa-zer = sílabação; 6. ((comentários)) = comentários do observador; 7. [] = sobreposição de voz localizada; 8. A = aluno; 9. P = professor.

Referências Bibliográficas

- CLARK, Herbert. *Arenas of Language Use*. Chicago: Chicago University Press, 1992.
- _____. *Using Language*. Cambridge: CUP, 1996.
- CONDOR, Susan & ANTAKI Charles. *Social Cognition and Discourse*. In: VAN DIJK, Teun A. (Ed.) *Discourse as structure and process*. London: SAGE publications, 1997, p. 320-347.
- FAUCONNIER, Gilles [1985] *Mental Spaces*. Cambridge: CUP, 1994.
- _____. *Mappings in thought and language*. Cambridge: CUP, 1997.
- _____. *The way we think. Conceptual Blending and the mind's hidden complexities*. NY: Basic Books, 2002.
- LAKOFF, George. *Women, Fire and Dangerous things*. Chicago: Chicago UP, 1987.
- MARCUSCHI, Elizabeth. *As categorias de avaliação da produção textual no discurso do professor*. 252f. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Federal de Pernambuco. Recife, 2004.
- MATURANA, Humberto & VARELA Francisco [1984] *A árvore do conhecimento. As bases biológicas da compreensão humana*. 3. ed. São Paulo: Palas Athena, 2003.
- MONDADA, Lorenza. *Le role constitutif de l'organisation discursive et interactionnelle dans la construction du savoir scientifique*. Stapfelberg: Basel Universitat (mimeo), (s/d).
- _____. (2001) *Pour une linguistique interactionnelle. Marges linguistiques*, Saint Chamas, MLMS ed, numero 1, mai 2001.
- _____. *Cognition et parole-en-interaction*. Revista Veredas.. Vol. 6, n. 1. p. 9-27, jan/jun 2002, Juiz de Fora: Editora UFF, 2003.
- SCHEGLOFF, E; JEFFERSON, G. & SACKS, H. *The preference for self-correction in the organization of Repairs in Conversation*. *Language*, 153, 1977, p. 361-382.